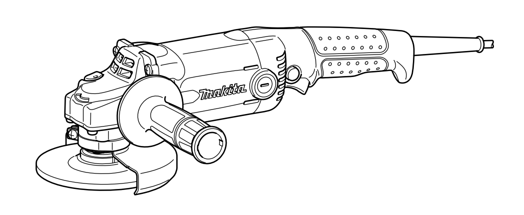


INSTRUCTION MANUAL
MANUEL D'INSTRUCTION
MANUAL DE INSTRUCCIONES

Angle Grinder
Meuleuse d'Angle
Esmeriladora de Disco

GA5020
GA5020C
GA5020Y
GA5021C
GA6020
GA6020C
GA6020Y



008074

DOUBLE INSULATION
DOUBLE ISOLATION
DOBLE AISLAMIENTO

⚠WARNING:
For your personal safety, READ and UNDERSTAND before using.
SAVE THESE INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE.

⚠AVERTISSEMENT:
Pour votre propre sécurité, prière de lire attentivement avant l'utilisation.
GARDER CES INSTRUCTIONS POUR RÉFÉRENCE ULTÉRIEURE.

⚠ADVERTENCIA:
Para su seguridad personal, LEA DETENIDAMENTE este manual antes de usar la herramienta.
GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES PARA FUTURA REFERENCIA.

ENGLISH

SPECIFICATIONS

Model	GA5020,/GA5020Y	GA5020C/GA5021C	GA6020/GA6020Y	GA6020C
Wheel diameter	125 mm (5")	125 mm (5")	150 mm (6")	150 mm (6")
Spindle thread	5/8"			
No load speed (RPM)	11,000/min	10,000/min	10,000/min	9,000/min
Overall length	356 mm (14")	390mm (15-3/8")	356 mm (14")	390mm (15-3/8")
Net weight	2.2 kg (4.9 lbs)	2.4 Kg (5.3 lbs)	2.2 kg (4.9 lbs)	2.4 Kg (5.3 lbs)

• Due to our continuing programme of research and development, the specifications herein are subject to change without notice.

• Note: Specifications may differ from country to country.

USA002-2

GENERAL SAFETY RULES

(For All Tools)

WARNING! Read and understand all instructions. Failure to follow all instructions listed below, may result in electric shock, fire and/or serious personal injury.

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

Work Area

1. **Keep your work area clean and well lit.** Cluttered benches and dark areas invite accidents.
2. **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
3. **Keep bystanders, children, and visitors away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

Electrical Safety

4. **Double insulated tools are equipped with a polarized plug (one blade is wider than the other.) This plug will fit in a polarized outlet only one way. If the plug does not fit fully in the outlet, reverse the plug. If it still does not fit, contact a qualified electrician to install a polarized outlet. Do not change the plug in any way.** Double insulation ⧈ eliminates the need for the three wire grounded power cord and grounded power supply system.
5. **Avoid body contact with grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is grounded.
6. **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
7. **Do not abuse the cord. Never use the cord to carry the tools or pull the plug from an outlet. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts. Replace damaged cords immediately.** Damaged cords increase the risk of electric shock.
8. **When operating a power tool outside, use an outdoor extension cord marked "W-A" or "W".** These cords are rated for outdoor use and reduce the risk of electric shock.

Personal Safety

9. **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use tool while tired or under the influence of drugs, alcohol, or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
10. **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry. Contain long hair. Keep your hair, clothing, and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewelry, or long hair can be caught in moving parts.
11. **Avoid accidental starting. Be sure switch is off before plugging in.** Carrying tools with your finger on the switch or plugging in tools that have the switch on invites accidents.
12. **Remove adjusting keys or wrenches before turning the tool on.** A wrench or a key that is left attached to a rotating part of the tool may result in personal injury.
13. **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** Proper footing and balance enables better control of the tool in unexpected situations.
14. **Use safety equipment. Always wear eye protection.** Dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection must be used for appropriate conditions. Ordinary eye or sun glasses are NOT eye protection.

Tool Use and Care

15. **Use clamps or other practical way to secure and support the workpiece to a stable platform.** Holding the work by hand or against your body is unstable and may lead to loss of control.

16. **Do not force tool. Use the correct tool for your application.** The correct tool will do the job better and safer at the rate for which it is designed.
17. **Do not use tool if switch does not turn it on or off.** Any tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
18. **Disconnect the plug from the power source before making any adjustments, changing accessories, or storing the tool.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the tool accidentally.
19. **Store idle tools out of reach of children and other untrained persons.** Tools are dangerous in the hands of untrained users.
20. **Maintain tools with care. Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
21. **Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts, and any other condition that may affect the tool's operation. If damaged, have the tool serviced before using.** Many accidents are caused by poorly maintained tools.
22. **Use only accessories that are recommended by the manufacturer for your model.** Accessories that may be suitable for one tool, may become hazardous when used on another tool.

SERVICE

23. **Tool service must be performed only by qualified repair personnel.** Service or maintenance performed by unqualified personnel could result in a risk of injury.
24. **When servicing a tool, use only identical replacement parts. Follow instructions in the Maintenance section of this manual.** Use of unauthorized parts or failure to follow Maintenance instructions may create a risk of electric shock or injury.

USE PROPER EXTENSION CORD. Make sure your extension cord is in good condition. When using an extension cord, be sure to use one heavy enough to carry the current your product will draw. An undersized cord will cause a drop in line voltage resulting in loss of power and overheating. Table 1 shows the correct size to use depending on cord length and nameplate ampere rating. If in doubt, use the next heavier gage. The smaller the gage number, the heavier the cord.

Table 1: Minimum gage for cord

Ampere Rating		Volts	Total length of cord in feet			
		120 V	25 ft.	50 ft.	100 ft.	150 ft.
More Than	Not More Than	AWG				
0	6		18	16	16	14
6	10		18	16	14	12
10	12		16	16	14	12
12	16		14	12	Not Recommended	

000173

USB005-4

SPECIFIC SAFETY RULES

DO NOT let comfort or familiarity with product (gained from repeated use) replace strict adherence to grinder safety rules. If you use this tool unsafely or incorrectly, you can suffer serious personal injury.

1. **Always use proper guard with grinding wheel.** A guard protects operator from broken wheel fragments.
2. **Accessories must be rated for at least the speed recommended on the tool warning label.** Wheels and other accessories running over rated speed can fly apart and cause injury.
3. **Hold tool by insulated gripping surfaces when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring or its own cord.** Contact with a "live" wire will make exposed metal parts of the tool "live" and shock the operator.
4. **When using depressed center grinding wheels, be sure to use only fiberglass-reinforced wheels.**
5. **Always use safety glasses or goggles. Ordinary eye or sun glasses are NOT safety glasses.**
6. **Check the wheel carefully for cracks or damage before operation. Replace cracked or damaged wheel immediately. Run the tool (with guard) at no load for about a minute, holding tool away from others. If wheel is flawed, it will likely separate during this test.**
7. **Use only flanges specified for this tool.**
8. **Be careful not to damage the spindle, the**

flange (especially the installing surface) or the lock nut. Damage to these parts could result in wheel breakage.

9. **NEVER use tool with wood cutting blades or other sawblades. Such blades when used on a grinder frequently kick and cause loss of control leading to personal injury.**
10. **Hold the tool firmly.**
11. **Keep hands away from rotating parts.**
12. **Make sure cord is clear of wheel. Do not wrap cord around your arm or wrist. If control of tool is lost, cord may become wrapped around you and cause personal injury.**
13. **Make sure the wheel is not contacting the workpiece before the switch is turned on.**
14. **Before using the tool on an actual workpiece, let it run for a while. Watch for vibration or wobbling that could indicate poor installation or a poorly balanced wheel.**
15. **Use the specified surface of the wheel to perform the grinding.**
16. **Watch out for flying sparks. Hold the tool so that sparks fly away from you and other persons or flammable materials.**
17. **Do not leave the tool running. Operate the tool only when hand-held.**
18. **Do not touch the workpiece immediately after operation; it may be extremely hot and could burn your skin.**
19. **ALWAYS wear proper apparel including long sleeve shirts, leather gloves and shop aprons to protect skin from contact with hot grindings.**
20. **Use of this tool to grind or sand some products, paints and wood could expose user to dust containing hazardous substances. Use appropriate respiratory protection.**
21. **After using the tool, make sure the wheel rotation comes to a complete stop before setting the tool down. Setting the tool down with the wheel rotating can cause personal injury.**

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

⚠WARNING:

MISUSE or failure to follow the safety rules stated in this instruction manual may cause serious personal injury.

USD295-1

Symbols

The followings show the symbols used for tool.

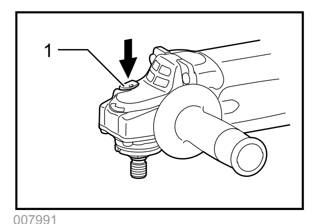
V	·	volts
A	·	amperes
∿	·	alternating current
⎓∿	·	alternating or direct current
n_o	·	no load speed
⧈	·	Class II Construction
... /min r /min	·	revolutions or reciprocation per minute

FUNCTIONAL DESCRIPTION

⚠CAUTION:

- Always be sure that the tool is switched off and unplugged before adjusting or checking function on the tool.

Shaft lock



007991

1. Shaft lock

⚠CAUTION:

- Never actuate the shaft lock when the spindle is moving. The tool may be damaged.

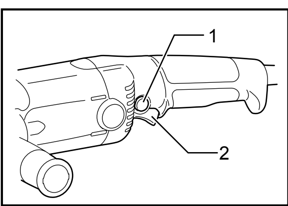
Press the shaft lock to prevent spindle rotation when installing or removing accessories.

Switch action

⚠CAUTION:

- Before plugging in the tool, always check to see that the switch trigger actuates properly and returns to the "OFF" position when released.

For tool with type A switch trigger



1. Lock button / Lock-off button
2. Switch trigger (typeA)

007992

For tool without lock button and lock-off button

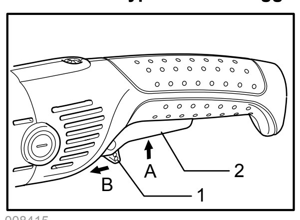
To start the tool, simply pull the switch trigger. Release the switch trigger to stop.

For tool with lock-off button

To prevent the switch trigger from being accidentally pulled, a lock-off button is provided.

To start the tool, depress the lock-off button and pull the switch trigger. Release the switch trigger to stop.

For tool with typeB switch trigger



1. Lock lever
2. Switch trigger (type B)

008415

For tool with the lock-on switch

To start the tool, simply pull the switch trigger (A). Release the switch trigger to stop. For continuous operation, pull the switch trigger (A) and then push in the lock lever (B). To stop the tool from the locked position, pull the switch trigger (A) fully, then release it.

For tool with the lock-off switch

To prevent the switch trigger from accidentally pulled, a lock lever is provided. To start the tool, push in the lock lever (B) and then pull the switch trigger (A). Release the switch trigger to stop.

For tool with the lock on and lock-off switch

To prevent the switch trigger from accidentally pulled, a lock lever is provided. To start the tool, push in the lock lever (B) and then pull the switch trigger (A). Release the switch trigger to stop. For continuous operation, push in the lock lever (B), pull the switch trigger and then push the lock lever further in (B). To stop the tool from the locked position, pull the switch trigger (A) fully, then release it.

Electric brake

This tool is equipped with an electric wheel brake. If the tool consistently fails to quickly stop wheel after switch trigger release, have tool serviced at a Makita service center.

Electronic function

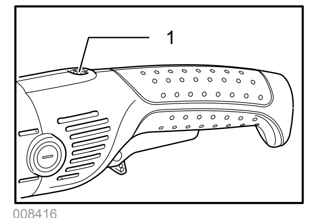
Constant speed control (For models GA5020C/GA5021C/GA6020C)

- Possible to get fine finish, because the rotating speed is kept constantly even under the loaded condition.
- Additionally, when the load on the tool exceeds admissible levels, power to the motor is reduced to protect the motor from overheating. When the load returns to admissible levels, the tool will operate as normal.

Soft start feature

- Soft start because of suppressed starting shock.

Indication lamp



1. Indication lamp

008416

The indication lamp lights up green when the tool is plugged. If the indication lamp does not light up, the mains cord or the controller may be defective. The indication lamp is lit but the tool does not start even if the tool is switched on, the carbon brushes may be worn out, or the controller, the motor or the ON/OFF switch may be defective.

Unintentional restart proof

Even locking lever keeping the switch trigger depressed (Lock-on position) does not allow the tool to restart even when the tool is plugged.

At this time, the indication lamp flickers red and shows the unintentional restart proof device is on function.

To cancel the unintentional restart proof, pull the switch trigger fully, then release it.

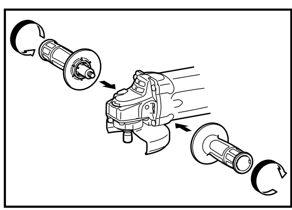
ASSEMBLY

⚠**CAUTION:**

- Always be sure that the tool is switched off and unplugged before carrying out any work on the tool.

Installing side grip (handle)

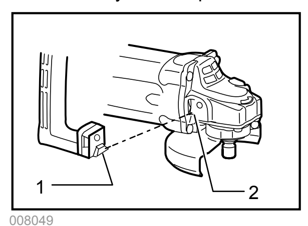
⚠CAUTION:
- Always be sure that the side grip is installed securely before operation.


007993

Screw the side grip securely on the position of the tool as shown in the figure.

Installing loop handle (Accessory)

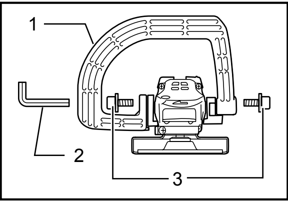
⚠CAUTION:
- Always be sure that the loop handle is installed securely before operation.



008049

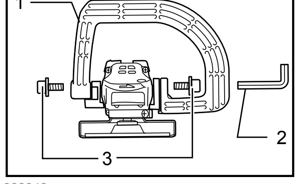
1. Protrusion of loop handle
2. Matching hole in gear housing

Always install the loop handle on the tool before operation. Hold the tool's switch handle and the loop handle firmly with both hands during operation.
Install the loop handle so that its protrusion will fit into the matching hole in the gear housing.
Install the bolts and tighten them with the hex wrench.
The loop handle can be installed in two different directions as shown in the figures whichever is convenient for your work.



008047

1. Loop handle
2. Hex wrench
3. Bolt



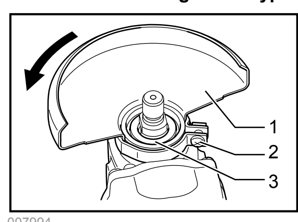
008048

1. Loop handle
2. Hex wrench
3. Bolt

Installing or removing wheel guard

⚠CAUTION:
- When using a depressed center grinding wheel/Multi-disc, wire wheel brush or cut-off wheel, the wheel guard must be fitted on the tool so that the closed side of the guard always points toward the operator.

For tool with locking screw type wheel guard

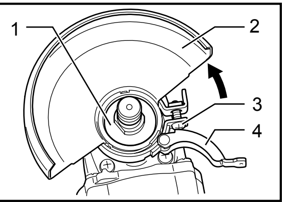


007994

1. Wheel guard
2. Screw
3. Bearing box

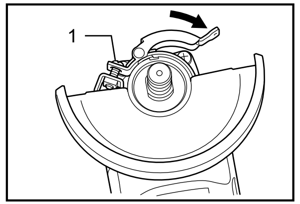
Mount the wheel guard with the protrusion on the wheel guard band aligned with the notch on the bearing box. Then rotate the wheel guard around 180 degrees counterclockwise. Be sure to tighten the screw securely.
To remove wheel guard, follow the installation procedure in reverse.

For tool with clamp lever type wheel guard



008343

1. Bearing box
2. Wheel guard
3. Screw
4. Lever



1. Screw

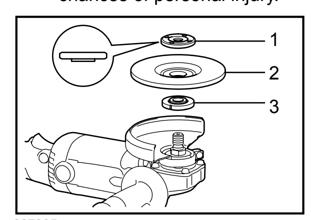
008344

Loosen the lever on the wheel guard after loosening the screw. Mount the wheel guard with the protrusion on the wheel guard band aligned with the notch on the bearing box. Then rotate the wheel guard around to the position shown in the figure. Tighten the lever to fasten the wheel guard. If the lever is too tight or too loose to fasten the wheel guard, loosen or tighten the screw to adjust the tightening of the wheel guard band.
To remove wheel guard, follow the installation procedure in reverse.

Installing or removing depressed center grinding wheel/Multi-disc (accessory)

⚠**WARNING:**

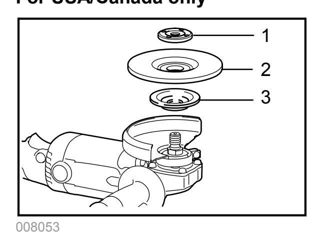
- Always use supplied guard when depressed center grinding wheel/Multi-disc is on tool. Wheel can shatter during use and guard helps to reduce chances of personal injury.



1. Lock nut
2. Depressed center grinding wheel/Multi-disc
3. Inner flange

007995

For USA/Canada only

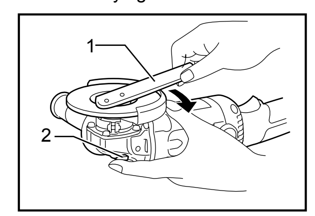


1. Lock nut
2. Depressed center grinding wheel/Multi-disc
3. Inner flange

008053

Mount the inner flange onto the spindle. Fit the wheel/disc on the inner flange and screw the lock nut onto the spindle.

To tighten the lock nut, press the shaft lock firmly so that the spindle cannot revolve, then use the lock nut wrench and securely tighten clockwise.



1. Lock nut wrench
2. Shaft lock

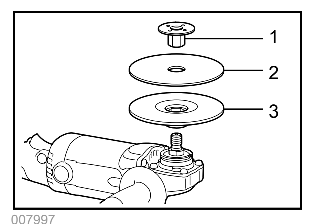
007996

To remove the wheel, follow the installation procedure in reverse.

Installing or removing abrasive disc (optional accessory)

NOTE:

- Use sander accessories specified in this manual. These must be purchased separately.



1. Lock nut
2. Abrasive disc
3. Rubber pad

007997

Mount the rubber pad onto the spindle. Fit the disc on the rubber pad and screw the lock nut onto the spindle. To tighten the lock nut, press the shaft lock firmly so that the spindle cannot revolve, then use the lock nut wrench and securely tighten clockwise.
To remove the disc, follow the installation procedure in reverse.

OPERATION

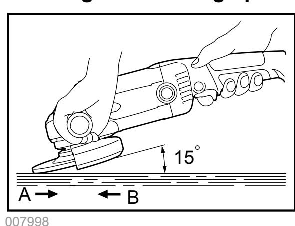
⚠**WARNING:**

- It should never be necessary to force the tool. The weight of the tool applies adequate pressure. Forcing and excessive pressure could cause dangerous wheel breakage.
- ALWAYS replace wheel if tool is dropped while grinding.
- NEVER bang or hit grinding disc or wheel onto work.
- Avoid bouncing and snagging the wheel, especially when working corners, sharp edges etc. This can cause loss of control and kickback.

- NEVER use tool with wood cutting blades and other sawblades. Such blades when used on a grinder frequently kick and cause loss of control leading to personal injury.

⚠**CAUTION:**
- Never switch on the tool when it is in contact with the workpiece, it may cause an injury to operator.
- Always wear safety goggles or a face shield during operation.
- After operation, always switch off the tool and wait until the wheel has come to a complete stop before putting the tool down.

Grinding and sanding operation

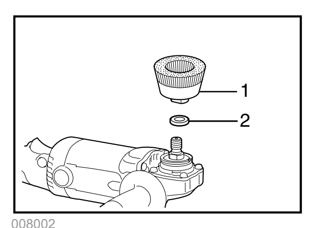


007998

ALWAYS hold the tool firmly with one hand on rear handle and the other on the side handle. Turn the tool on and then apply the wheel or disc to the workpiece.
In general, keep the edge of the wheel or disc at an angle of about 15 degrees to the workpiece surface.
During the break-in period with a new wheel, do not work the grinder in the B direction or it will cut into the workpiece. Once the edge of the wheel has been rounded off by use, the wheel may be worked in both A and B direction.

Operation with wire cup brush (optional accessory)

⚠**CAUTION:**
- Check operation of brush by running tool with no load, insuring that no one is in front of or in line with brush.
- Do not use brush that is damaged, or which is out of balance. Use of damaged brush could increase potential for injury from contact with broken brush wires.



008002

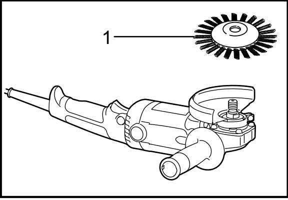
1. Wire cup brush
2. Urethane washer

Unplug tool and place it upside down allowing easy access to spindle. Remove any accessories on spindle. Mount urethane washer then thread wire cup brush onto spindle and tighten with supplied wrench. When using brush, avoid applying too much pressure which causes over bending of wires, leading to premature breakage.

NOTE:
- When using wire cup brush, mount urethane washer to the spindle. It will make it easier to remove wire cup brush.

Operation with wire wheel brush (optional accessory)

⚠**CAUTION:**
- Check operation of wire wheel brush by running tool with no load, insuring that no one is in front of or in line with the wire wheel brush.
- Do not use wire wheel brush that is damaged, or which is out of balance. Use of damaged wire wheel brush could increase potential for injury from contact with broken wires.
- ALWAYS use guard with wire wheel brushes, assuring diameter of wheel fits inside guard. Wheel can shatter during use and guard helps to reduce chances of personal injury.

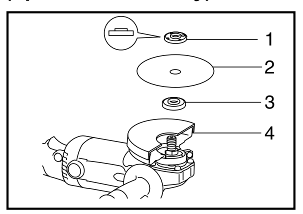


007999

1. Wire wheel brush

Unplug tool and place it upside down allowing easy access to spindle. Remove any accessories on spindle. Thread wire wheel brush onto spindle and tighten with the wrenches.
When using wire wheel brush, avoid applying too much pressure which causes over bending of wires, leading to premature breakage.

Operation with abrasive cut-off wheel (optional accessory)



1. Lock nut
2. Abrasive cut-off wheel
3. Inner flange
4. Wheel guard for cut-off wheel

008054

⚠**WARNING:**

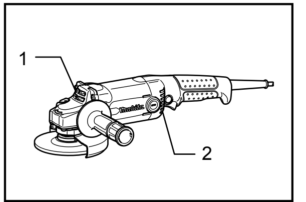
- When using an abrasive cut-off wheel, be sure to use only the special wheel guard designed for use with cut-off wheels.
- NEVER use cut-off wheel for side grinding.
- Do not "jam" the wheel or apply excessive pressure. Do not attempt to make an excessive depth of cut. Overstressing the wheel increases the loading and susceptibility to twisting or binding of the wheel in the cut and the possibility of kickback, wheel breakage and overheating of the motor may occur.
- Do not start the cutting operation in the workpiece. Let the wheel reach full speed and carefully enter into the cut moving the tool forward over the workpiece surface. The wheel may bind, walk up or kickback if the power tool is started in the workpiece.
- During cutting operations, never change the angle of the wheel. Placing side pressure on the cut-off wheel (as in grinding) will cause the wheel to crack and break, causing serious personal injury.

MAINTENANCE

⚠**CAUTION:**

- Always be sure that the tool is switched off and unplugged before attempting to perform inspection or maintenance.

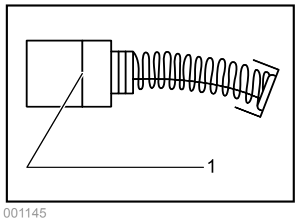
The tool and its air vents have to be kept clean. Regularly clean the tool's air vents or whenever the vents start to become obstructed.



1. Exhaust vent
2. Inhalation vent

008001

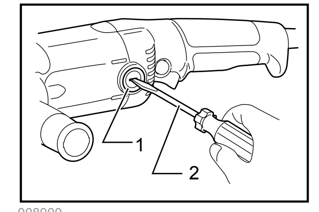
Replacing carbon brushes



1. Limit mark

001145

Remove and check the carbon brushes regularly. Replace when they wear down to the limit mark. Keep the carbon brushes clean and free to slip in the holders. Both carbon brushes should be replaced at the same time. Use only identical carbon brushes.
Use a screwdriver to remove the brush holder caps. Take out the worn carbon brushes, insert the new ones and secure the brush holder caps.



1. Brush holder cap
2. Screwdriver

008000

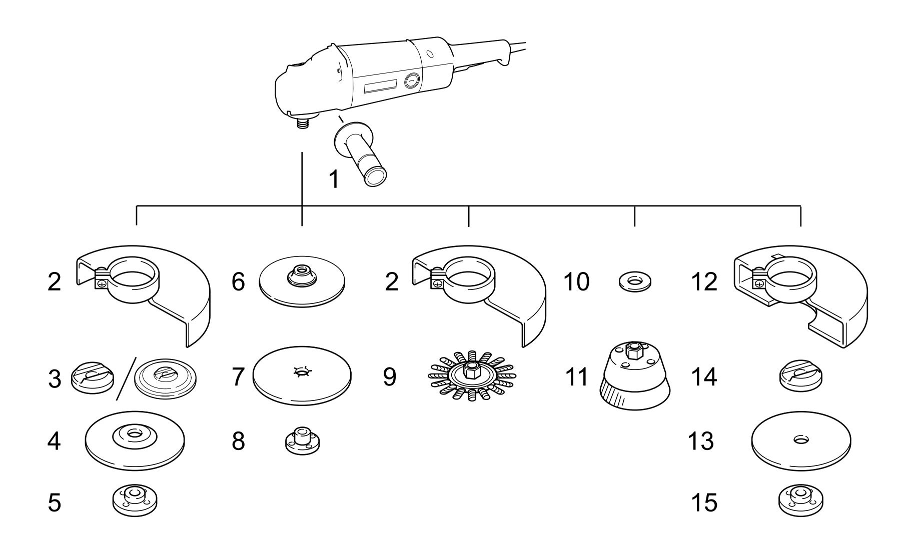
After replacing brushes, plug in the tool and break in brushes by running tool with no load for about 10 minutes. Then check the tool while running and electric brake operation when releasing the switch trigger. If electric brake is not working well, ask your local Makita service center for repair. (For models GA5020/GA6020)
To maintain product SAFETY and RELIABILITY, repairs, any other maintenance or adjustment should be performed by Makita Authorized or Factory Service Centers, always using Makita replacement parts.

ACCESSORIES

⚠**CAUTION:**

- These accessories or attachments are recommended for use with your Makita tool specified in this manual. The use of any other accessories or attachments might present a risk of injury to persons. Only use accessory or attachment for its stated purpose.
- Your tool is supplied with a guard for use with a depressed center grinding wheel, multi-disc and wire wheel brush. A cut-off wheel can also be used with an optional guard. If you decide to use your Makita grinder with approved accessories which you purchase from your Makita distributor or factory service center, be sure to obtain and use all necessary fasteners and guards as recommended in this manual. Your failure to do so could result in personal injury to you and others.

If you need any assistance for more details regarding these accessories, ask your local Makita Service Center.



	GA5020/GA5020C/GA5021C/GA5020Y	GA6020/GA6020C/GA6020Y
1	Grip 36	
2	Wheel guard	
3	Inner flange 45	Inner flange 82
4	Depressed center grinding wheel/Multi-disc	
5	Lock nut 5/8-45	
6	Rubber pad 115	
7	Abrasive disc	
8	Sanding lock nut 5/8-48	
9	Wire wheel brush	
10	Urethane washer 14	
11	Wire cup brush	
12	Wheel guard (For cut-off wheel)	
13	Cut-off wheel	
14	Inner flange 45	Inner flange 48
15	Lock nut 5/8-45	Lock nut 5/8-48
-	Lock nut wrench 28	
-	Loop handle	
-	Dust cover	

008055

MAKITA LIMITED ONE YEAR WARRANTY

Warranty Policy

Every Makita tool is thoroughly inspected and tested before leaving the factory. It is warranted to be free of defects from workmanship and materials for the period of ONE YEAR from the date of original purchase. Should any trouble develop during this one year period, return the COMPLETE tool, freight prepaid, to one of Makita's Factory or Authorized Service Centers. If inspection shows the trouble is caused by defective workmanship or material, Makita will repair (or at our option, replace) without charge.

This Warranty does not apply where:

- repairs have been made or attempted by others:
- repairs are required because of normal wear and tear:
- the tool has been abused, misused or improperly maintained:
- alterations have been made to the tool.

IN NO EVENT SHALL MAKITA BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES FROM THE SALE OR USE OF THE PRODUCT. THIS DISCLAIMER APPLIES BOTH DURING AND AFTER THE TERM OF THIS WARRANTY.

MAKITA DISCLAIMS LIABILITY FOR ANY IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING IMPLIED WARRANTIES OF "MERCHANTABILITY" AND "FITNESS FOR A SPECIFIC PURPOSE," AFTER THE ONE YEAR TERM OF THIS WARRANTY.

This Warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state. Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you. Some states do not allow limitation on how long an implied warranty lasts, so the above limitation may not apply to you.

EN0006-1

FRANÇAIS

SPÉCIFICATIONS

Modèle	GA5020,/GA5020Y	GA5020C/GA5021C	GA6020/GA6020Y	GA6020C
Diamètre de la meule	125 mm (5")	125 mm (5")	150 mm (6")	150 mm (6")
Filetage de l'arbre	5/8"			
Vitesse à vide (T/MIN)	11,000/min	10,000/min	10,000/min	9,000/min
Longueur totale	356 mm (14")	390mm (15-3/8")	356 mm (14")	390mm (15-3/8")
Poids net	2.2 kg (4.9 lbs)	2.4 Kg (5.3 lbs)	2.2 kg (4.9 lbs)	2.4 Kg (5.3 lbs)

• Étant donné l'évolution constante de notre programme de recherche et de développement, les spécifications contenues dans ce manuel sont sujettes à modification sans préavis.

• Note : Les spécifications peuvent varier suivant les pays.

USA002-2

Règles de sécurité générales

(POUR TOUS LES OUTILS)

MISE EN GARDE ! Assurez-vous d'avoir lu et compris toutes les instructions. Il y a risque de choc électrique, d'incendie et/ou de blessure grave si les instructions ci-dessous ne sont pas respectées.

CONSERVEZ CE MODE D'EMPLOI.

Zone de travail

1. **Maintenez votre aire de travail propre et bien éclairée.** Les établis encombrés et les aires de travail sombres ouvrent la porte aux accidents.
2. **N'utilisez pas les outils électriques dans les atmosphères explosives, par exemple en présence de liquides, gaz ou poussières inflammables.** Les outils électriques produisent des étincelles au contact desquelles la poussière ou les vapeurs peuvent s'enflammer.
3. **Tenez à distance les curieux, les enfants et les visiteurs pendant que vous travaillez avec un outil électrique.** Ils pourraient vous distraire et vous faire perdre la maîtrise de l'outil.

Sécurité en matière d'électricité

4. **Les outils à double isolation sont équipés d'une fiche polarisée (une des lames est plus large que l'autre), qui ne peut se brancher que d'une seule façon dans une prise polarisée. Si la fiche n'entre pas parfaitement dans la prise, inversez sa position ; si elle n'entre toujours pas bien, demandez à un électricien qualifié d'installer une prise de courant polarisée. Ne modifiez pas la fiche de l'outil.** La double isolation ⧈ élimine le besoin d'un cordon d'alimentation à trois fils avec mise à la terre ainsi que d'une prise de courant mise à la terre.
5. **Évitez tout contact corporel avec des surfaces mises à la terre (tuyauterie, radiateurs, cuisinières, réfrigérateurs, etc.).** Le risque de choc électrique est plus grand si votre corps est en contact avec la terre.
6. **N'exposez pas les outils électriques à la pluie ou à l'eau.** La présence d'eau dans un outil électrique augmente le risque de choc électrique.
7. **Ne maltraitez pas le cordon. Ne transportez pas l'outil par son cordon et ne débranchez pas la fiche en tirant sur le cordon. Gardez le cordon à l'écart de la chaleur, de l'huile, des bords tranchants et des pièces en mouvement. Remplacez immédiatement un cordon endommagé.** Un cordon endommagé augmente le risque de choc électrique.
8. **Lorsque vous utilisez un outil électrique à l'extérieur, employez un prolongateur pour l'extérieur marqué "W-A" ou "W".** Ces cordons sont faits pour être utilisés à l'extérieur et réduisent le risque de choc électrique.

Sécurité personnelle

9. **Restez alerte, attentif à vos gestes, et faites preuve de bon sens lorsque vous utilisez un outil électrique. Évitez d'utiliser l'outil lorsque vous êtes fatigué ou sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments.** Tout moment d'inattention pendant l'utilisation d'un outil électrique comporte un risque de blessure grave.
10. **Habillez-vous convenablement. Ne portez ni vêtements flottants ni bijoux. Confinez les cheveux longs. N'approchez jamais les cheveux, les vêtements ou les gants des pièces en mouvement.** Des vêtements flottants, des bijoux ou des cheveux longs risquent d'être happés par des pièces en mouvement.
11. **Méfiez-vous d'un démarrage accidentel. Avant de brancher l'outil, assurez-vous que son interrupteur est en position d'arrêt.** En transportant l'outil avec le doigt sur l'interrupteur ou en branchant un outil dont l'interrupteur est en

position de marche, vous ouvrez toute grande la porte aux accidents.

12. **Enlevez les clés de réglage ou de serrage avant de démarrer l'outil.** Une clé laissée dans une pièce tournante de l'outil peut provoquer des blessures.
13. **Ne vous penchez pas trop en avant. Maintenez un bon appui et restez en équilibre en tout temps.** Un bonne stabilité vous permet de mieux réagir à une situation inattendue.
14. **Utilisez des accessoires de sécurité.** Portez toujours un protecteur pour la vue. Selon les conditions, portez aussi un masque antipoussière, des bottes de sécurité antidérapantes, un casque protecteur et/ou une protection d'oreille. Les lunettes ordinaires et les lunettes de soleil NE constituent PAS un protecteur pour la vue.

Utilisation et entretien des outils

15. **Immobilisez le matériau sur une surface stable au moyen de brides ou de toute autre façon adéquate.** Le fait de tenir la pièce avec la main ou contre votre corps offre une stabilité insuffisante et peut entraîner une perte de maîtrise de l'outil.
16. **Ne forcez pas l'outil. Utilisez un outil qui convient au travail à effectuer.** Si vous utilisez le bon outil et respectez le régime pour lequel il a été conçu, il effectuera un travail de meilleure qualité et de façon plus sûre.
17. **N'utilisez pas un outil si son interrupteur est bloqué.** Un outil que vous ne pouvez pas commander par son interrupteur est dangereux et doit être réparé.
18. **Débranchez la fiche de l'outil avant d'effectuer un réglage, de changer d'accessoire ou de ranger l'outil.** De telles mesures préventives de sécurité réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil.
19. **Une fois l'utilisation de l'outil terminée, rangez-le hors de portée des enfants et personnes qui en ignorent le fonctionnement.** Les outils représentent un danger entre les mains de personnes qui n'en connaissent pas le mode d'utilisation.
20. **Prenez soin de bien entretenir les outils. Les outils de coupe doivent être toujours bien affûtés et propres.** Des outils bien entretenus, dont les arêtes sont bien tranchantes, sont moins susceptibles de coincer et plus faciles à diriger.
21. **Assurez-vous que les pièces mobiles ne sont pas désalignées ou coincées, qu'aucune pièce n'est cassée et que l'outil n'a subi aucun dommage affectant son bon fonctionnement. Le cas échéant, faites réparer l'outil avant de l'utiliser.** De nombreux accidents sont causés par des outils mal entretenus.
22. **N'utilisez que des accessoires que le fabricant recommande pour votre modèle d'outil.** Certains accessoires peuvent convenir à un outil, mais être dangereux avec un autre.

SERVICE

23. **La réparation des outils électriques doit être confiée à un réparateur qualifié.** La réparation ou l'entretien effectué par du personnel non qualifié risque d'entraîner des blessures.
24. **Pour la réparation d'un outil, des pièces identiques aux pièces d'origine doivent être utilisées. Suivez les directives données à la section «ENTRETIEN» de ce manuel.** L'emploi de pièces non autorisées ou le non-respect des instructions d'entretien peut créer un risque de choc électrique ou de blessures.

UTLISEZ UN CORDON PROLONGATEUR ADÉQUAT. Assurez-vous que le cordon prolongateur est en bon état. Lors de l'utilisation d'un cordon prolongateur, utilisez sans faute un cordon assez gros pour conduire le courant que l'outil nécessite. Un cordon trop petit provoquera une baisse de tension de secteur, résultant en une perte de puissance et une surchauffe. Le Tableau 1 indique la dimension appropriée de cordon selon sa longueur et selon l'intensité nominale indiquée sur la plaque signalétique. En cas de doute sur un cordon donné, utilisez le cordon suivant (plus gros). Plus le numéro de gabarit indiqué est petit, plus le cordon est gros.

Tableau 1. Gabarit minimum du cordon

Intensité nominale		Volts	Longueur totale du cordon en pieds			
		120 V	25 pi	50 pi	100 pi	150 pi
Plus de	Pas plus de	Calibre américain des fils				
0	6		18	16	16	14
6	10		18	16	14	12
10	12		16	16	14	12
12	16		14	12	Non recommandé	

000173

USB005-4

RÈGLES DE SÉCURITÉ PARTICULIÈRES

NE vous laissez PAS tromper (au fil d'une utilisation répétée) par un sentiment d'aisance et de familiarité avec le produit, en négligeant le respect rigoureux des consignes de sécurité qui accompagnent la meuleuse. L'utilisation non sécuritaire ou incorrecte de cet outil comporte un risque de blessure grave.

1. **Utilisez toujours un protecteur de meule approprié.** Le protecteur arrête les éclats en cas de bris de la meule.
2. **Les accessoires utilisés doivent être conçus pour être utilisés au moins à la vitesse recommandée sur l'étiquette d'avertissement de l'outil.** Toute meule ou tout accessoire utilisé à une vitesse supérieure à sa capacité risque de voler en éclats et de causer des blessures.
3. **Tenez l'outil par ses surfaces de prise isolées pendant toute opération où l'outil de coupe pourrait venir en contact avec un câblage dissimulé ou avec son propre cordon.** En cas de contact avec un conducteur sous tension, les pièces métalliques à découvert de l'outil transmettraient un choc électrique à l'utilisateur.
4. **Lors de l'utilisation des meules à moyeu déporté, assurez-vous d'utiliser exclusivement des meules renforcées de fibre de verre.**
5. **Portez toujours des lunettes de sécurité ou des lunettes à coques. Les lunettes ordinaires et les lunettes de soleil ne sont PAS des lunettes de sécurité.**
6. **Avant l'utilisation, vérifiez toujours soigneusement l'absence de fissures ou de dommages sur la meule. Remplacez immédiatement toute meule fissurée ou endommagée. Faites tourner l'outil à vide (avec son protecteur) pendant environ 1 minute, en le maintenant à l'écart de toute personne présente. Si la meule est défectueuse, elle se détachera probablement pendant ce test.**
7. **Utilisez exclusivement les flasques spécifiés pour cet outil.**
8. **Prenez garde d'endommager l'axe, le flasque (tout particulièrement sa surface de pose) ou le contre-écrou. La meule risque de casser si ces pièces sont endommagées.**
9. **NE JAMAIS utiliser cet outil avec des lames à bois ou autres lames de scie. Les lames de ce type sautent fréquemment lorsqu'elles sont utilisées sur une meuleuse et risquent d'entraîner une perte de maîtrise pouvant causer des blessures.**
10. **Tenez l'outil fermement.**
11. **Gardez les mains éloignées des pièces en rotation.**
12. **Assurez-vous que le cordon ne se trouve pas dans la trajectoire du disque. N'enroulez pas le cordon autour de votre bras ou poignet. Si vous perdez le contrôle de l'outil, le cordon risque de s'enrouler autour de vous et de causer une blessure.**
13. **Assurez-vous que la meule n'entre pas en contact avec la pièce avant de mettre l'outil sous tension.**
14. **Avant d'utiliser l'outil sur la pièce elle-même, laissez-le tourner un instant. Soyez attentif à toute vibration ou sautillement pouvant indiquer que la meule n'est pas bien installée ou qu'elle est mal équilibrée.**
15. **Utilisez la face spécifiée de la meule pour meuler.**
16. **Prenez garde aux étincelles qui jaillissent. Tenez l'outil de sorte que les étincelles ne jaillissent pas vers vous, vers une personne présente ou vers un matériau inflammable.**
17. **N'abandonnez pas l'outil alors qu'il tourne. Ne faites fonctionner l'outil qu'une fois que vous l'avez bien en main.**
18. **Ne touchez pas la pièce immédiatement après l'utilisation ; elle peut être très chaude et brûler votre peau.**
19. **Portez TOUJOURS des vêtements adéquats pour protéger la peau du contact avec des pièces meulées encore chaudes, ces vêtements incluant les chandails à manches longues, les gants de cuir et les tabliers de travail.**
20. **L'utilisation de cet outil pour meuler ou poncer certains produits, les surfaces peintes et le bois peut exposer l'utilisateur à des poussières qui contiennent des substances dangereuses. Veuillez porter une protection des voies respiratoires adéquate.**
21. **Une fois l'utilisation terminée, assurez-vous que la meule ne tourne plus avant de déposer l'outil. Il y a risque de blessure si vous déposez l'outil alors que la meule tourne encore.**

CONSERVEZ CE MODE D'EMPLOI.

⚠AVERTISSEMENT:

Une MAUVAISE UTILISATION de l'outil ou l'ignorance des consignes de sécurité du présent manuel d'instructions peuvent entraîner une grave blessure.

USD295-1

Symboles

Les symboles utilisés pour l'outil sont indiqués ci-dessous.

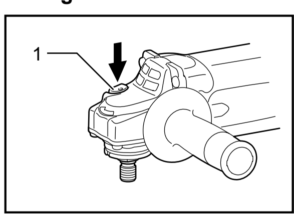
V	· volts
A	· ampères
∿	· courant alternatif
⎓∿	· courant alternatif ou continu
n_o	· vitesse à vide
⧈	· construction, catégorie II
... /min **r /min**	· tours ou alternances par minute

DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

⚠ATTENTION:

- Assurez-vous toujours que l'outil est hors tension et débranché avant de l'ajuster ou de vérifier son fonctionnement.

Blocage de l'arbre



1. Verrouillage de l'arbre

007991

⚠ATTENTION:

- N'activez jamais le blocage de l'arbre alors que l'arbre bouge. Vous pourriez endommager l'outil.

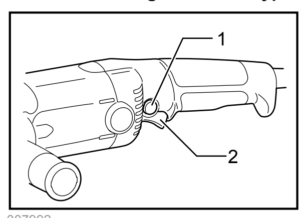
Appuyez sur le blocage de l'arbre pour empêcher l'arbre de tourner lors de l'installation ou du retrait des accessoires.

Interrupteur

⚠ATTENTION:

- Avant de brancher l'outil, assurez-vous toujours que la gâchette fonctionne correctement et revient en position d'arrêt une fois relâchée.

Pour outil avec gâchette de type A



1. Bouton de verrouillage
2. Gâchette (type A)

007992

Pour outil sans bouton de verrouillage ni bouton de sécurité

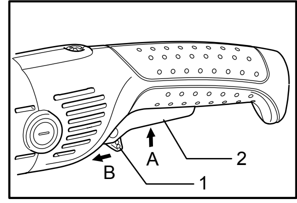
Pour faire démarrer l'outil, appuyez simplement sur la gâchette. Pour l'arrêter, relâchez la gâchette.

Pour outil avec bouton de sécurité

Un bouton de sécurité est fourni pour prévenir la pression accidentelle sur la gâchette.

Pour mettre l'outil en marche, enfoncez le bouton de sécurité puis appuyez sur la gâchette. Pour l'arrêter, relâchez la gâchette.

Pour outil avec gâchette de type B



1. Levier de verrouillage
2. Gâchette (type B)

008415

Pour outil avec commutateur de verrouillage

Pour démarrer l'outil, presser simplement la gâchette de commutateur (A). Libérer la gâchette de commutateur pour arrêter. Pour un fonctionnement continu, presser la gâchette de commutateur (A) et ensuite, enfoncer le doigt de verrouillage (B). Pour arrêter l'outil à partir de la position verrouillée, presser à fond sur la gâchette de commutateur (A), puis la relâcher.

Pour outil avec commutateur de sécurité

Un doigt de verrouillage est fourni pour prévenir la pression accidentelle sur la gâchette. Pour faire démarrer l'outil, enfoncez le doigt de verrouillage (B) puis appuyez sur la gâchette (A). Pour l'arrêter, relâchez la gâchette.

Pour outil avec commutateur de verrouillage et de sécurité

Un doigt de verrouillage est fourni pour prévenir la pression accidentelle sur la gâchette. Pour faire démarrer l'outil, enfoncez le doigt de verrouillage (B) puis appuyez sur la gâchette (A). Pour l'arrêter, relâchez la gâchette. Pour un fonctionnement continu, enfoncez le doigt de verrouillage (B), appuyez sur la gâchette, puis enfoncez le doigt de verrouillage encore davantage (B). Pour arrêter l'outil alors qu'il est en position verrouillée, appuyez à fond sur la gâchette (A) puis relâchez-la.

Frein électrique

Cet outil est muni d'un frein de roue électrique. Si le déclenchement de la gâchette ne permet pas d'arrêter promptement la roue d'une fois à l'autre, faites réparer l'outil dans un centre de service après-vente Makita.

Fonction électronique

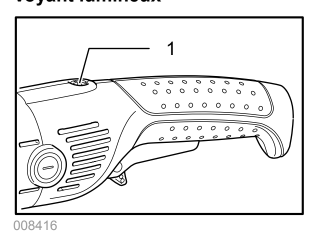
Commande de vitesse constante (pour les modèles GA5020C/GA5021C/GA6020C)

- La vitesse de rotation étant maintenue constante même dans des conditions de lourde charge de travail, il est possible d'atteindre une grande finesse de finition.
- De plus, lorsque la charge imposée à l'outil dépasse le niveau permis, l'alimentation du moteur est réduite pour le protéger contre la surchauffe. Le fonctionnement normal de l'outil est rétabli lorsque la charge imposée revient à un niveau permis.

Fonction de démarrage en douceur

- La suppression du choc de démarrage permet un démarrage en douceur.

Voyant lumineux



1. Voyant lumineux

008416

Le voyant lumineux s'allume en vert si l'outil est branché. Si le voyant   ne s'allume pas, le cordon ou le contrôleur peut être défectueux. Si le voyant lumineux est allumé et que l'interrupteur est en position « marche » mais que l'outil ne démarre pas, il se peut que les peut que les charbons soient usés, ou que le contrôleur, le moteur ou l'interrupteur ON/OFF soit défectueux.

Contre le redémarrage involontaire

Même en verrouillant le doigt de verrouillage en gardant le gâchette de commutateur enfoncé (position de verrouillage), cela ne permet pas de redémarrer l'outil, même s'il est branché.

Le voyant lumineux clignote alors en rouge, ce qui indique que l'option anti-redémarrage non intentionnel est activée.

Pour annuler l'option anti-redémarrage non intentionnel, appuyez à fond sur la gâchette de commutateur, puis relâchez-la.

ASSEMBLAGE

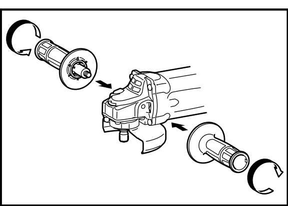
⚠ATTENTION:

- Avant d'effectuer toute intervention sur l'outil, assurez-vous toujours qu'il est hors tension et débranché.

Installation de la poignée latérale (poignée)

⚠ATTENTION:

- Avant d'utiliser l'outil, assurez-vous toujours que la poignée latérale est installée de façon sûre.



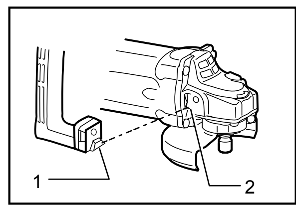
007993

Vissez la poignée latérale à fond sur la position de l'outil comme illustré sur la figure.

Installation de la poignée arceau (accessoire)

⚠ATTENTION:

- Avant l'utilisation, assurez-vous toujours que la poignée arceau est solidement installée.



1. Saillie de la poignée arceau
2. Orifice de couplage dans le carter d'engrenage

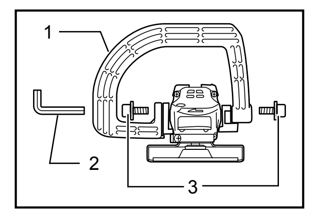
008049

Installez toujours la poignée arceau sur l'outil avant le travail. Tenez la poignée arrière de l'outil et la poignée

arceau fermement à deux mains pendant le fonctionnement.

Installez la poignée arceau de façon que sa saillie rentre dans l'orifice correspondant du carter d'engrenages.

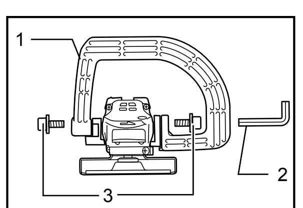
Installez les boulons et serrez-les à l'aide de la clé hexagonale. Vous pouvez installer la poignée arceau dans deux directions différentes, comme indiqué sur les figures, en fonction du travail à effectuer.



1. Poignée arceau
2. Clé hexagonale
3. Boulon



008047



1. Poignée arceau
2. Clé hexagonale
3. Boulon

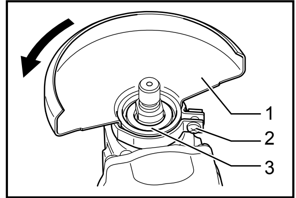
008048

Installation ou retrait du carter de meule

⚠**ATTENTION:**

- En utilisant un disque multiple/roue de meulage à centre concave, roue à brosse métallique ou roue de tronçonnage, le carter de meule doit être monté sur l'outil de façon que le côté fermé du protecteur soit toujours dirigé vers l'opérateur.

Pour outil avec carter de meule à vis de blocage



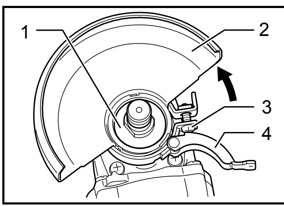
1. Carter de meule
2. Vis
3. Cage de roulement

007994

Montez le carter de meule en alignant la partie saillante de sa bande sur l'entaille du boîtier d'engrenage Faites ensuite tourner le carter de meule de 180 degrés dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Vous devez ensuite serrer la vis fermement.

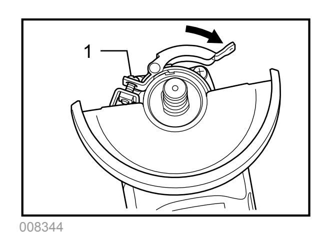
Pour retirer le carter de meule, suivez la procédure de l'installation de l'autre côté.

Pour outil avec carter de meule à levier de serrage



1. Cage de roulement
2. Carter de meule
3. Vis
4. Levier

008343



1. Vis

008344

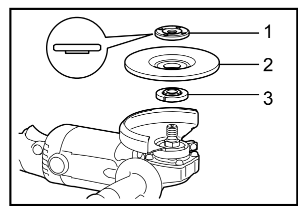
Après avoir desserré la vis, desserrez le levier sur le carter de meule. Montez le carter de meule en alignant la partie saillante de sa bande sur l'entaille du boîtier d'engrenage. Faites ensuite tourner le carter de meule jusqu'à la position indiquée sur la figure. Serrez le levier pour fixer le carter de meule. Si le levier est trop serré ou s'il n'est pas assez serré pour fixer le carter de meule, serrez ou desserrez la vis pour ajuster le serrage de la bande du carter de meule.

Pour retirer le carter de meule, suivez la procédure de l'installation de l'autre côté.

Installation ou retrait de la meule ou du multidisque à moyeu déporté (accessoire)

⚠**AVERTISSEMENT:**

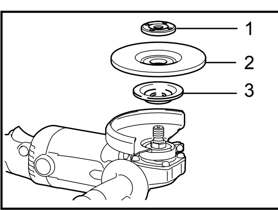
- Utiliser toujours le protecteur fourni lorsque le disque multiple/roue de meulage à centre concave est monté sur l'outil. La roue de meulage peut se briser durant l'utilisation et le protecteur sert à réduire les risques de blessures.



1. Contre-écrou
2. Meule à moyeu déporté/Multi-disque
3. Bague interne

007995

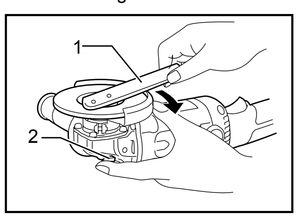
Pour les É.-U. et le Canada seulement



1. Contre-écrou
2. Meule à moyeu déporté/Multi-disque
3. Bague interne

008053

Monter la bague interne sur la broche. Disposer le disque/roue de meulage sur la bague interne et visser l'écrou de verrouillage sur la broche.
Pour serrer le contre-écrou, appuyez fermement sur le blocage de l'arbre pour empêcher l'arbre de tourner, puis utilisez la clé à contre-écrou en serrant fermement dans le sens des aiguilles d'une montre.



1. Clé à contre-écrou
2. Verrouillage de l'arbre

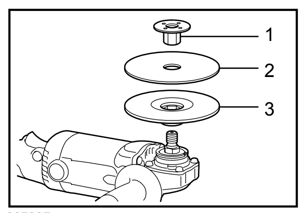
007996

Pour retirer la meule, suivez la procédure de l'installation de l'autre côté.

Installation ou retrait du disque abrasif (accessoire en option)

NOTE:

- Utilisez les accessoires de ponçage recommandés dans le présent manuel d'instructions. Ces derniers doivent être achetés séparément.



1. Contre-écrou
2. Disque abrasif
3. Plateau de caoutchouc

007997

Montez le plateau de caoutchouc sur l'arbre. Ajustez le disque sur le plateau de caoutchouc et vissez le contre-écrou sur l'arbre. Pour serrer le contre-écrou, appuyez fermement sur le blocage de l'arbre pour empêcher l'arbre de tourner, puis utilisez la clé à contre-écrou en serrant fermement dans le sens des aiguilles d'une montre.
Pour retirer le disque, suivez la procédure d'installation de l'autre côté.

UTILISATION

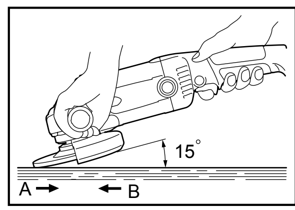
⚠AVERTISSEMENT:

- I n'est jamais nécessaire de forcer l'outil. Le poids de l'outil lui-même suffit à assurer une pression adéquate. Le fait de forcer l'outil ou d'appliquer une pression excessive comporte un risque dangereux de casser la meule.
- Remplacez TOUJOURS la meule lorsque vous échappez l'outil pendant le meulage.
- Ne frappez JAMAIS le disque de meulage ou la meule contre la pièce à travailler.
- Évitez de laisser la meule sautiller ou accrocher, tout spécialement lorsque vous travaillez dans les coins, sur les bords tranchants, etc. Cela peut causer une perte de contrôle et un choc en retour.
- N'utilisez JAMAIS cet outil avec des lames à bois et autres lames de scie. Les lames de ce type sautent fréquemment lorsqu'elles sont utilisées sur une meuleuse et risquent d'entraîner une perte de contrôle pouvant causer des blessures.

⚠ATTENTION:

- Ne mettez jamais l'outil en marche alors qu'il se trouve en contact avec la pièce à travailler, pour éviter de vous blesser.
- Portez toujours des lunettes à coques de sécurité ou un écran facial pendant l'opération.
- Après l'utilisation, mettez toujours l'outil hors tension et attendez l'arrêt complet de la meule avant de déposer l'outil.

Opérations de meulage et de ponçage



007998

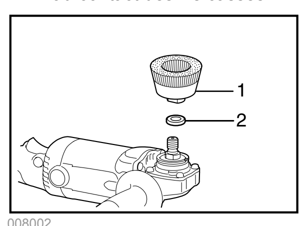
Tenez TOUJOURS l'outil fermement en posant une main sur la poignée arrière et l'autre main sur la poignée latérale. Mettez l'outil en marche puis posez la meule ou le disque sur la pièce à travailler.
En général, vous devez maintenir le bord de la meule ou du disque sur un angle d'environ 15 degrés par rapport à la surface de la pièce à travailler.

Pendant la période de rodage d'une meule neuve, ne faites pas avancer la meuleuse dans le sens B, sinon elle risque de couper la pièce à travailler. Une fois le bord de la meule rodée, la meule peut être utilisée dans les sens A et B.

Utilisation avec une brosse coupe métallique (accessoire en option)

⚠ATTENTION:

- Vérifiez le fonctionnement de la brosse en faisant fonctionner l'outil sans charge, en vous assurant que personne ne se trouve devant la brosse ou sur sa trajectoire.
- N'utilisez pas la brosse si elle est endommagée ou déséquilibrée. L'utilisation d'une brosse endommagée augmente les risques de blessure au contact des fils cassés.



008002

1. Brosse coupe métallique
2. Rondelle en uréthane

Débranchez l'outil et placez-le la tête en bas pour permettre un accès facile à l'arbre. Retirez tous les accessoires de l'arbre. Montez la rondelle uréthane puis enfilez la brosse coupe métallique sur l'arbre, et serrez avec la clé fournie. Lorsque vous utilisez la brosse, évitez d'appliquer une pression telle que les fils seront trop pliés et se casseront plus rapidement que lors d'une utilisation normale.

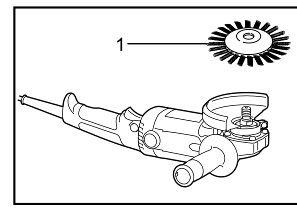
NOTE:

- Lorsque vous utilisez la brosse coupe métallique, montez la rondelle uréthane sur l'arbre. Cela facilitera le retrait de la brosse coupe métallique.

Utilisation avec une brosse métallique circulaire (accessoire en option)

⚠ATTENTION:

- Vérifiez le fonctionnement de la brosse métallique circulaire en faisant fonctionner l'outil sans charge, en vous assurant que personne ne se trouve devant la brosse métallique circulaire ou sur sa trajectoire.
- N'utilisez pas la brosse métallique circulaire si elle est endommagée ou déséquilibrée. L'utilisation d'une brosse métallique circulaire endommagée augmente les risques de blessure au contact des fils cassés.
- Avec les brosses métalliques circulaires, utilisez TOUJOURS le carter, en vous assurant que le diamètre de la brosse n'est pas trop grand pour le carter. La brosse peut se casser en cours d'utilisation et le carter réduit alors les risques de blessure.

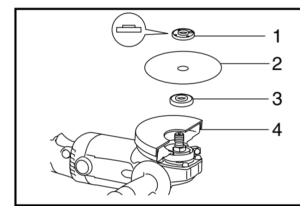


007999

1. Brosse métallique à touret

Débranchez l'outil et placez-le la tête en bas pour permettre un accès facile à l'arbre. Retirez tous les accessoires de l'arbre. Enfilez la brosse métallique circulaire sur l'arbre et serrez avec les clés.
Lorsque vous utilisez la brosse métallique circulaire, évitez d'appliquer une pression telle que les fils seront trop pliés et se casseront plus rapidement que lors d'une utilisation normale.

Fonctionnement avec une meule abrasive à tronçonner (accessoire en option)



008054

1. Contre-écrou
2. Meule à découper
3. Bague interne
4. Carter de meule à découper

⚠AVERTISSEMENT:

- En utilisant une meule abrasive à tronçonner, utiliser sans faute le protecteur de roue spécial conçu essentiellement à cette intention.
- NE JAMAIS utiliser de meule à tronçonner pour le meulage latéral.
- Évitez de coincer la meule et d'appliquer une pression excessive. N'essayez pas d'effectuer des coupes trop profondes. Sous l'effet d'une trop forte pression la meule risque d'être soumise à une surcharge et de se tordre ou plier pendant la coupe, et il y a risque de choc en retour, de bris de la meule ou de surchauffe du moteur.
- Ne commencez pas la coupe directement dans la pièce. Laissez d'abord la meule atteindre sa pleine

vitesse puis engagez-la doucement dans la ligne de coupe et faites-la progresser sur la surface de la pièce. La meule risque de se plier, de bondir ou d'effectuer un choc en retour si vous démarrez l'outil directement sur la pièce.

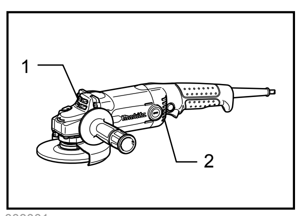
- Ne modifiez jamais l'angle de la meule pendant la coupe. La meule à tronçonner se fissurera ou se cassera si vous lui appliquez une pression latérale (comme pour le meulage), entraînant un risque de blessure grave.

ENTRETIEN

⚠**ATTENTION:**

- Assurez-vous toujours que l'outil est hors tension et débranché avant d'y effectuer tout travail d'inspection ou d'entretien.

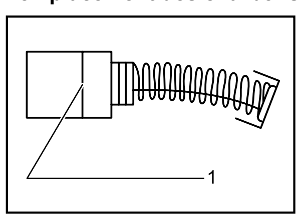
L'outil et ses orifices d'aération doivent être maintenus propres. Nettoyez régulièrement les orifices d'aération de l'outil, ou chaque fois qu'ils commencent à se boucher.



008001

1. Orifice de sortie d’air
2. Orifice d'entrée d'air

Remplacement des charbons

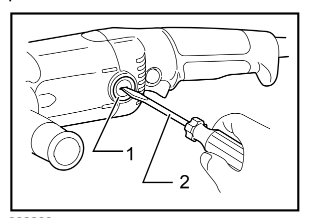


001145

1. Trait de limite d'usure

Retirez et vérifiez régulièrement les charbons. Remplacez-les lorsqu'ils sont usés jusqu'au trait de limite d'usure. Maintenez les charbons propres et en état de glisser aisément dans les porte-charbon. Les deux charbons doivent être remplacés en même temps. N'utilisez que des charbons identiques.

Utilisez un tournevis pour retirer les bouchons de porte-charbon. Enlevez les charbons usés, insérez-en de nouveaux et revissez solidement les bouchons de porte-charbon.



008000

1. Bouchon de porte-charbon
2. Tournevis

Après avoir remplacé les charbons, branchez l'outil et rodez les brosses en faisant fonctionner l'outil à vide pendant environ 10 minutes. Vérifiez ensuite le bon fonctionnement de l'outil, ainsi que l'activation du frein électrique lors du relâchement de la gâchette. Si le frein électrique ne fonctionne pas bien, faites une demande de réparation auprès du centre de service après-vente Makita le plus près. (pour les modèles GA5020/GA6020)

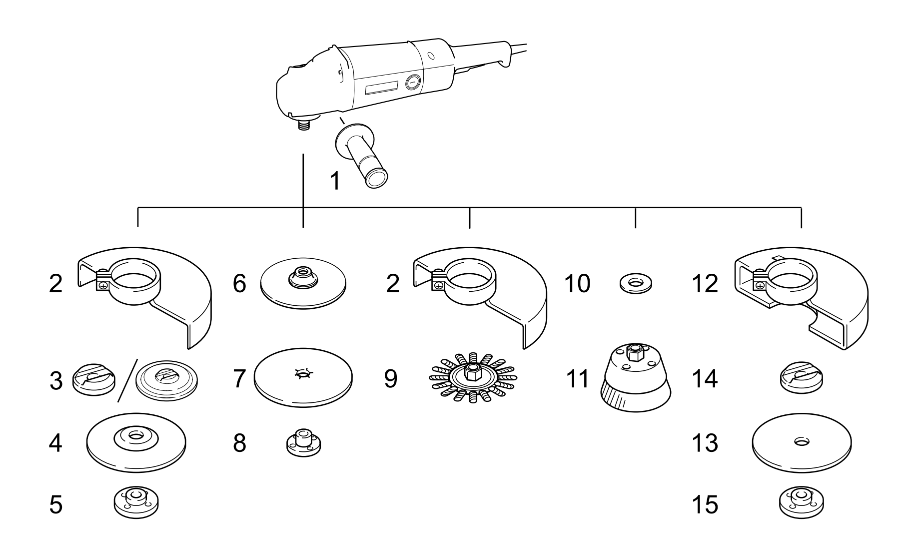
Pour maintenir la SÉCURITÉ et la FIABILITÉ du produit, les réparations, tout autre travail d'entretien ou de réglage doivent être effectués dans un centre de service Makita agréé ou un centre de service de l'usine Makita, exclusivement avec des pièces de rechange Makita.

ACCESSOIRES

⚠**ATTENTION:**

- Ces accessoires ou pièces complémentaires sont recommandés pour l'utilisation avec l'outil Makita spécifié dans ce mode d'emploi. L'utilisation de tout autre accessoire ou pièce complémentaire peut comporter un risque de blessure. N'utilisez les accessoires ou pièces qu'aux fins auxquelles ils ont été conçus.
- Cet outil est doté d'un protecteur servant conjointement avec une roue de meulage, disque multiple, et roue à brosse métallique à centre concave. Une roue de tronçonnage peut également être utilisée conjointement avec un protecteur en option. Si l'on envisage d'utiliser la meule avec des accessoires approuvés Makita obtenus au centre d'entretien ou chez le distributeur Makita, ne pas manquer de se procurer et d'utiliser également toutes les pièces de serrage et protecteurs recommandés dans ce manuel. L'inobservation de ce conseil risquerait d'entraîner des blessures à soi-même ou à d'autres personnes se trouvant à proximité.

Si vous désirez obtenir plus de détails concernant ces accessoires, veuillez contacter le centre de service après-vente Makita le plus près.



	GA5020/GA5020C/GA5021C/GA5020Y	GA6020/GA6020C/GA6020Y
1	Poignée 36	
2	Carter de meule	
3	Bague interne 45	Bague interne 82
4	Meule à moyeu déporté/Multi-disque	
5	Écrou de verrouillage 5/8-45	
6	Plateau de caoutchouc 115	
7	Disque abrasif	
8	Écrou de verrouillage de ponçage 5/8-48	
9	Brosse métallique à touret	
10	Rondelle uréthane 14	
11	Brosse coupe métallique	
12	Carter de meule (pour meule à découper)	
13	Disque à découper	
14	Bague interne 45	Bague interne 48
15	Écrou de verrouillage 5/8-45	Écrou de verrouillage 5/8-48
-	Clé à contre-écrou 28	
-	Poignée arceau	
-	Capuchon anti-poussière	

008055

GARANTIE LIMITÉE D'UN AN MAKITA

Politique de garantie

Chaque outil Makita est inspecté rigoureusement et testé avant sa sortie d'usine. Nous garantissons qu'il sera exempt de défaut de fabrication et de vice de matériau pour une période d'UN AN à partir de la date de son achat initial. Si un problème quelconque devait survenir au cours de cette période d'un an, veuillez retourner l'outil COMPLET, port payé, à une usine ou à un centre de service après-vente Makita. Makita réparera l'outil gratuitement (ou le remplacera, à sa discrétion) si un défaut de fabrication ou un vice de matériau est découvert lors de l'inspection.

Cette garantie ne s'applique pas dans les cas où:

- des réparations ont été effectuées ou tentées par un tiers:
- des réparations s'imposent suite à une usure normale:
- l'outil a été malmené, mal utilisé ou mal entretenu:
- l'outil a subi des modifications.

MAKITA DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ POUR TOUT DOMMAGE ACCESSOIRE OU INDIRECT LIÉ À LA VENTE OU À L'UTILISATION DU PRODUIT. CET AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ S'APPLIQUE À LA FOIS PENDANT ET APRÈS LA PÉRIODE COUVERTE PAR CETTE GARANTIE.

MAKITA DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ QUANT À TOUTE GARANTIE TACITE, INCLUANT LES GARANTIES TACITES DE "QUALITÉ MARCHANDE" ET "ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER" APRÈS LA PÉRIODE D'UN AN COUVERTE PAR CETTE GARANTIE.

Cette garantie vous donne des droits spécifiques reconnus par la loi, et possiblement d'autres droits, qui varient d'un État à l'autre. Certains États ne permettant pas l'exclusion ou la limitation des dommages accessoires ou indirects, il se peut que la limitation ou exclusion ci-dessus ne s'applique pas à vous. Certains États ne permettant pas la limitation de la durée d'application d'une garantie tacite, il se peut que la limitation ci-dessus ne s'applique pas à vous.

EN0006-1

ESPAÑOL

ESPECIFICACIONES

Modelo	GA5020,/GA5020Y	GA5020C/GA5021C	GA6020/GA6020Y	GA6020C
Especificaciones eléctricas en México	120 V ≂ 10,5 A 50/60 Hz	120 V∿ 12,5 A 50/60 Hz	120 V ≂ 10,5 A 50/60 Hz	120 V∿ 12,5 A 50/60 Hz
Diámetro de disco	125 mm (5")	125 mm (5")	150 mm (6")	150 mm (6")
Rosca del eje	15,8 mm (5/8”)			
Revoluciones por minuto	11 000 r/min	10 000 r/min	10 000 r/min	9 000 r/min
Longitud total	356 mm (14")	390mm (15-3/8")	356 mm (14")	390mm (15-3/8")
Peso neto	2,2 kg (4,9 lbs)	2,4 Kg (5,3 lbs)	2,2 kg (4,9 lbs)	2,4 Kg (5,3 lbs)

• Debido a nuestro programa continuo de investigación y desarrollo, las especificaciones aquí dadas están sujetas a cambios sin previo aviso.

• Nota: Las especificaciones pueden ser diferentes de país a país.

USA002-2

NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

(Para todas las herramientas)

¡ADVERTENCIA! Lea y entienda todas las instrucciones. El no seguir todas las instrucciones listadas abajo, podrá resultar en una descarga eléctrica, incendio y/o heridas personales graves.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

Área de trabajo

1. **Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.** Las áreas oscuras y mesas de trabajo desordenadas son propensas a accidentes.
2. **No utilice las herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, tal como en la presencia de líquidos, gases o polvo inflamables.** Las herramientas eléctricas crean chispas que pueden prender fuego al polvo o los humos.
3. **Mantenga a los curiosos, niños, y visitantes alejados mientras utiliza una herramienta eléctrica.** Las distracciones le pueden hacer perder el control.

Seguridad eléctrica

4. **Las herramientas doblemente aisladas están equipadas con una clavija polarizada (uno de los bornes es más ancho que el otro.) Esta clavija encajará en una toma de corriente polarizada en un sentido solamente. Si la clavija no encaja totalmente en la toma de corriente, invierta la clavija. Si aún así no encaja, póngase en contacto con un electricista cualificado para que le instale una toma de corriente polarizada. No modifique la clavija de ninguna forma.** El doble aislamiento ⧈ elimina la necesidad de disponer de un cable de alimentación de tres hilos conectado a tierra y de un sistema de suministro de corriente conectado a tierra.
5. **Evite tocar con el cuerpo superficies conectadas a tierra tales como tubos, radiadores, hornillos y refrigeradores.** Si su cuerpo está puesto a tierra existirá un mayor riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
6. **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia ni a condiciones húmedas.** La entrada de agua en una herramienta eléctrica aumentará el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
7. **No maltrate el cable. No utilice nunca el cable para transportar, tirar o desconectar la herramienta eléctrica. Mantenga el cable alejado del calor, aceite, bordes cortantes o partes en movimiento.** Los cables dañados o enredados aumentarán el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
8. **Cuando opere una herramienta eléctrica al aire libre, utilice un cable externo marcado "W-A" o "W".** Estos cables están clasificados para uso externo y reducen el riesgo de sufrir una descarga eléctrica.

Seguridad personal

9. **Manténgase alerta, mire lo que está haciendo y use el sentido común cuando esté utilizando una herramienta. No utilice la herramienta si está cansado, o si se encuentra bajo los efectos de drogas, alcohol o medicamentos.** Un momento de distracción durante el manejo de las herramientas puede ocasionarle graves heridas.
10. **Use la vestimenta adecuada. No use ropa floja ni alhajas. Use el cabello recogido. Mantenga el cabello, la ropa y los guantes alejados de**

las partes móviles. La ropa, las alhajas o el cabello largo pueden quedar atrapados en dichas partes móviles.

11. **Evite los arranques indeseados. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición apagada antes de conectar la herramienta.** El transportar herramientas eléctricas con el dedo en el interruptor o el enchufar herramientas eléctricas que tengan el interruptor en posición encendida invita a accidentes.
12. **Retire las llaves de ajuste y de apriete antes de encender la herramienta.** Una llave de ajuste o llave de apriete que sea dejada puesta en una parte giratoria de la herramienta podrá resultar en heridas personales.
13. **No utilice la herramienta donde no alcance. Mantenga los pies sobre suelo firme y el equilibrio en todo momento.** El mantener los pies sobre suelo firme y el equilibrio permiten un mejor control de la herramienta en situaciones inesperadas.
14. **Utilice equipos de seguridad. Utilice siempre protección ocular.** Deben utilizarse máscaras para protegerse del polvo, calzado de seguridad antideslizante, casco rígido o protección auditiva para condiciones apropiadas. Los anteojos comunes o para el sol NO son gafas de seguridad.

Uso y cuidado de la herramienta

15. **Utilice tornillos de ajuste u otra manera práctica de asegurar y sostener la pieza sobre una plataforma estable.** Sostener la pieza con la mano o contra su cuerpo es un método inestable y puede hacer que pierda el control.
16. **No force la herramienta. Utilice la herramienta correcta para su aplicación.** La herramienta adecuada hará un trabajo mejor y más seguro a la velocidad para la que ha sido fabricada.
17. **No utilice la herramienta si ésta no se enciende o apaga accionando el interruptor.** Una herramienta que no se puede controlar mediante el interruptor es peligrosa y debe ser reparada.
18. **Desconecte la clavija de la toma de corriente antes de hacer ajustes, cambiar accesorios, o guardar la herramienta.** Tales medidas de seguridad preventiva reducirán el riesgo de que la herramienta pueda ser puesta en marcha por descuido.
19. **Guarde las herramientas que no se utilicen lejos del alcance de los niños o de personas que no estén capacitadas para manejarlas.** Las herramientas son peligrosas si están en manos de usuarios inexpertos.
20. **Realice el mantenimiento a las herramientas eléctricas. Compruebe que no haya partes móviles desalineadas o estancadas, rotura de partes, y cualquier otra condición que pueda afectar al funcionamiento de las herramientas eléctricas. Si la herramienta eléctrica está dañada, haga que se la reparen antes de utilizarla.** Muchos accidentes son ocasionados por herramientas eléctricas con un mal mantenimiento.
21. **Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.** Las herramientas de corte con buen mantenimiento y con los bordes de corte afilados son menos propensas a estancarse y más fáciles de controlar.
22. **Utilice solamente accesorios que estén recomendados por el fabricante para su modelo.** Los accesorios que puedan ser apropiados para una herramienta, podrán resultar peligrosos cuando se utilicen con otra herramienta.

SERVICIO DE MANTENIMIENTO

23. **La reparación de la herramienta debe ser realizada sólo por personal de reparaciones calificado.** La reparación o el mantenimiento realizados por personal no calificado pueden significar el riesgo de sufrir heridas.
24. **Cuando haga el servicio a una herramienta, utilice solamente piezas de repuesto originales. Siga las instrucciones de la sección de Mantenimiento de este manual.** La utilización de piezas no autorizadas o el no seguir las instrucciones de mantenimiento podrá crear un riesgo de descargas eléctricas o heridas.

UTILICE CABLES DE EXTENSIÓN APROPIADOS. Asegúrese de que su cable de extensión esté en buenas condiciones. Cuando utilice un cable de extensión, asegúrese de utilizar uno del calibre suficiente para conducir la corriente que demande el producto. Un cable de calibre inferior ocasionará una caída en la tensión de línea que resultará en una pérdida de potencia y sobrecalentamiento. La Tabla 1 muestra el tamaño correcto a utilizar dependiendo de la longitud del cable y el amperaje nominal indicado en la placa de características. Si no está seguro, utilice el siguiente calibre más potente. Cuanto menor sea el número de calibre, más potente será el cable.

Tabla 1. Calibre mínimo para el cable

Amperaje nominal		Voltios	Longitud total del cable en metros			
		120 V~	7,6 m (25 ft)	15,2 m (50 ft)	30,4 m (100 ft)	45,7 m (150 ft)
Más de	No más de	Calibre del cable (AWG)				
0 A	6 A		18	16	16	14
6 A	10 A		18	16	14	12
10 A	12 A		16	16	14	12
12 A	16 A		14	12	No se recomienda	

000173

USB005-4

NORMAS ESPECÍFICAS DE SEGURIDAD

NO deje que la comodidad o familiaridad con el producto (a base de utilizarlo repetidamente) sustituya la estricta observancia de las normas de seguridad para la amoladora. Si utiliza esta herramienta de forma no segura o incorrecta, podrá sufrir graves heridas personales.

1. **Utilice siempre la guarda apropiada con el disco para moler.** Una guarda protege al operador contra los fragmentos de un disco roto.
2. **Los accesorios deberán tener una especificación de al menos para la velocidad recomendada en la etiqueta de advertencia de la herramienta.** Los discos y otros accesorios, funcionando a una velocidad superior a la especificada pueden desintegrarse y ocasionar heridas.
3. **Cuando realice una operación en la que la herramienta de corte pueda entrar en contacto con cableado oculto o con su propio cable, sujete la herramienta por las superficies de asimiento aisladas.** El contacto con un cable con corriente hará que la corriente circule por las partes metálicas expuestas de la herramienta y podrá electrocutar al operador.
4. **Cuando utilice discos de molido de centro hundido, asegúrese de utilizar solamente discos reforzados con fibra de vidrio.**
5. **Use siempre gafas de seguridad o protectoras. Los anteojos comunes o para el sol NO son gafas de seguridad.**
6. **Antes de poner la herramienta en funcionamiento, asegúrese de que el disco no esté quebrado o dañado. Reemplace inmediatamente el disco cuando éste se encuentre roto o dañado. Haga funcionar la herramienta (con protector) sin carga durante aproximadamente un minuto, sosteniendo la herramienta lejos de las demás personas. Si el disco presenta fallas, es posible que se separe durante esta prueba.**
7. **Utilice solamente las bridas especificadas para esta herramienta.**
8. **Tenga cuidado de no dañar el eje, la brida (especialmente la superficie de instalación) ni la contratuerca. Los daños en estas piezas podrán ocasionar la rotura del disco.**
9. **No utilice NUNCA la herramienta con discos para cortar madera ni otros discos de sierra. Los discos de ese tipo cuando se utilizan en una amoladora con frecuencia ocasionan retrocesos bruscos y pérdida del control que acarrean heridas personales.**
10. **Sostenga la herramienta con firmeza.**
11. **Mantenga las manos alejadas de las piezas giratorias.**
12. **Asegúrese de que el cable esté alejado del disco. No enrolle el cable alrededor de su mano o muñeca. Si pierde el control de la herramienta, el cable podrá enrollarse alrededor de usted y causarle heridas.**
13. **Asegúrese de que la rueda no esté haciendo contacto con la pieza de trabajo antes de activar el interruptor.**
14. **Antes de utilizar la herramienta en una pieza de trabajo definitiva, déjala funcionar durante un rato. Observe para ver si hay vibración o bamboleo que pueda indicar una incorrecta instalación o disco mal equilibrado.**
15. **Utilice la superficie especificada del disco para realizar el molido.**
16. **Tenga cuidado con las chispas que salen volando. Sujete la herramienta de forma que las chispas salgan volando en dirección contraria a usted y otras personas o materiales inflamables.**
17. **No deje la herramienta en marcha. Tenga en marcha la herramienta solamente cuando la tenga en la mano.**
18. **No toque la pieza de trabajo inmediatamente**

después de operar la herramienta, puesto que puede estar extremadamente caliente y quemarle la piel.

19. **Póngase SIEMPRE indumentaria apropiada incluyendo camisas de manga larga, guantes de cuero y delantales de taller para proteger la piel contra el contacto con virutas calientes.**
20. **La utilización de esta herramienta para esmerilar o pulir algunos productos; las pinturas y madera pueden exponer al usuario a polvo que contenga sustancias peligrosas. Utilice protección respiratoria apropiada.**
21. **Después de utilizar la herramienta, asegúrese de que el giro del disco se detiene completamente antes de dejar la herramienta. Si deja la herramienta con el disco girando podrá ocasionar heridas personales.**

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

⚠ADVERTENCIA:

El USO INCORRECTO o el no seguir las normas de seguridad que se declaran en este instructivo podría resultar en lesiones personales graves.

USD295-1

Símbolos

A continuación se muestran los símbolos utilizados para la herramienta.

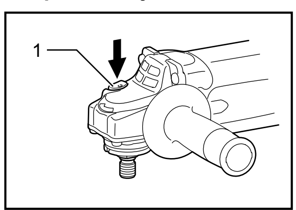
V	· voltios o volts
A	· amperios o amperes
∼	· corriente alterna
⎓	· corriente alterna o directa
n_o	· velocidad en vacío
⧈	· Construcción clase II
... /min r /min	· revoluciones o alternaciones por minuto

DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

⚠PRECAUCIÓN:

- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desconectada antes de ajustar o comprobar cualquier función en la herramienta.

Bloqueo del eje



1. Bloqueo del eje

007991

⚠PRECAUCIÓN:

- No accione nunca el bloqueo del eje cuando este se esté moviéndo. Podría dañarse la herramienta.

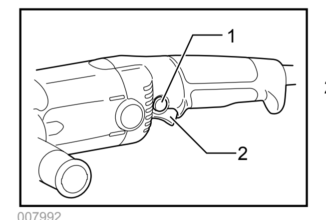
Presione el bloqueo del eje para impedir que este gire cuando vaya a instalar o desmontar accesorios.

Accionamiento del interruptor

⚠PRECAUCIÓN:

- Antes de conectar la herramienta, compruebe siempre que el gatillo interruptor se acciona debidamente y que vuelve a la posición "OFF" (apagado) cuando lo suelta.

Para herramienta con gatillo interruptor tipo A



1. Botón de bloqueo / Botón de desbloqueo
2. Gatillo interruptor (tipo A)

007992

Para herramienta sin botón de bloqueo ni botón de desbloqueo.

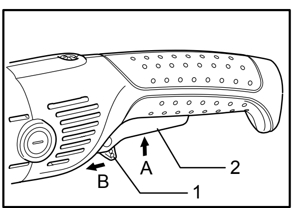
Para comenzar a utilizar la herramienta, simplemente presione el gatillo interruptor. Suéltelo para detenerla.

Para herramienta con botón de desbloqueo

La herramienta posee un botón traba a fin de evitar que el gatillo interruptor se accione accidentalmente.

Para encender la herramienta, pulse este botón y accione el gatillo. Para detener la herramienta, suelte el gatillo interruptor.

Para herramienta con gatillo interruptor tipo B



1. Palanca de bloqueo
2. Gatillo interruptor (tipo B)

008415

Para herramienta con bloqueo del interruptor
Para poner en marcha la herramienta, presione simplemente el gatillo interruptor (A). Suéltelo para pararla. Para una operación continua, presione en gatillo interruptor (A) y luego empuje la palanca de bloqueo (B). Para parar la herramienta desde la posición de bloqueo, presione completamente el gatillo interruptor (A) y luego suéltelo.

Para herramienta con desbloqueo del interruptor
Para evitar que el gatillo interruptor sea jalado accidentalmente, se proporciona una palanca de bloqueo. Para iniciar la herramienta, presione la palanca de bloqueo (B) y jale el gatillo interruptor. Suelte el gatillo interruptor (A) para detener la herramienta.

Para herramienta con bloqueo y desbloqueo del interruptor
Para evitar que el gatillo interruptor sea jalado accidentalmente, se proporciona una palanca de bloqueo. Para iniciar la herramienta, presione la palanca de bloqueo (B) y jale el gatillo interruptor (A). Suelte el gatillo interruptor para detener la herramienta. Para una operación continua, presione la palanca de bloqueo (B), jale el gatillo interruptor y luego presione la palanca de bloqueo aún más (B). Para desbloquear la herramienta, jale el gatillo interruptor (A) por completo y luego suéltelo.

Freno eléctrico

La herramienta está equipada con un freno de disco. Si la herramienta falla constantemente en detener rápidamente el disco tras soltar el gatillo, lleve la herramienta a mantenimiento a un centro de servicio Makita.

Función electrónica

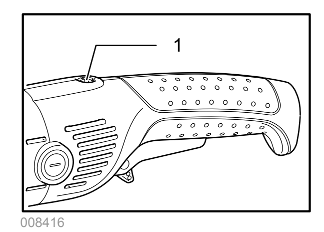
Control de velocidad constante (para modelos GA5020C/GA5021C/GA6020C)

- Se puede lograr un acabado fino, porque la velocidad de giro se mantiene constante incluso en condición de carga.
- Además, cuando la carga en la herramienta exceda niveles excesivos, se reducirá la potencia del motor para proteger el motor contra el recalentamiento. Cuando la carga retorne a niveles admisibles, la herramienta funcionará de modo normal.

Función de inicio suave

- Inicio suave gracias a la supresión del golpe de arranque.

Luz indicadora



1. Luz indicadora

008416

La luz indicadora se ilumina en verde al conectar la herramienta. Si la luz indicadora no se ilumina, puede que haya un defecto con el cable eléctrico o el controlador. Si la luz indicadora está iluminada pero la herramienta no se activa, incluso al activar el interruptor de encendido (ON), puede que las escobillas de carbón estén desgastadas, o bien, que el controlador o el interruptor de encendido y apagado (ON/OFF) estén defectuosos.

Prueba contra el encendido no intencional.
Incluso con la palanca de bloqueo manteniendo el gatillo presionado (en la posición de encendido) no permite que la herramienta se encienda aún cuando ésta esté conectada.
En este momento, la luz indicadora roja parpadea y muestra el que el sistema contra el encendido no intencional está en ejecución.
Para cancelar el sistema contra encendido no intencional, jale el gatillo interruptor completamente y luego suéltelo.

MONTAJE

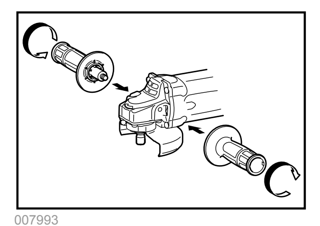
⚠**PRECAUCIÓN:**

- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desconectada antes de realizar cualquier trabajo en la misma.

Instalación de la empuñadura lateral (mango)

⚠**PRECAUCIÓN:**

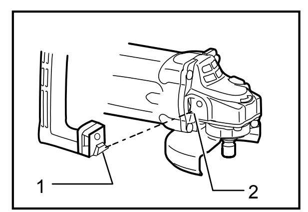
- Antes de realizar una operación, asegúrese siempre de que la empuñadura lateral esté instalada firmemente.


007993

Rosque la empuñadura lateral firmemente en la posición de la herramienta mostrada en la figura.

Instalación de la empuñadura (accesorio)

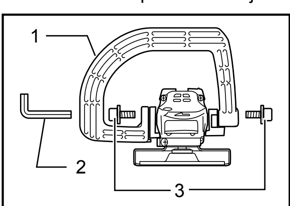
⚠PRECAUCIÓN:
- Asegúrese siempre de que la empuñadura esté instalada en forma segura antes de comenzar la operación.



008049

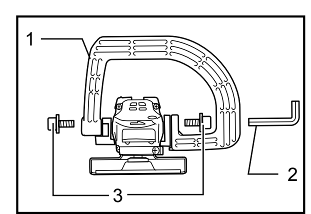
1. Protuberancia de la empuñadura
2. Orificio de encaje en la caja de engranaje

Instale siempre la empuñadura en la herramienta antes de comenzar la operación. Sostenga el mango interruptor de la herramienta y la empuñadura firmemente con ambas manos durante la operación.
Instale la empuñadura de manera que su protuberancia encaje en el agujero de encaje en la tapa de engranaje.
Instale los pernos y apriételos con la llave hexagonal. Se puede instalar la empuñadura en dos direcciones diferentes (como se muestra en las figuras) según como sea conveniente para su trabajo.



008047

1. Empuñadura
2. Llave hexagonal
3. Tornillo



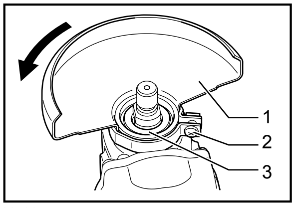
008048

1. Empuñadura
2. Llave hexagonal
3. Tornillo

Instalación o desmontaje del protector (guarda) de disco.

⚠PRECAUCIÓN:
- Cuando se utilice un disco de esmerilar de centro hundido/ multidisco, disco de cepillo de alambres, o disco de corte, el protector de disco deberá estar instalado en la herramienta de tal forma que el lado cerrado del protector siempre quede orientado hacia el operario.

Para herramienta con protector de disco de tipo tornillo de bloqueo

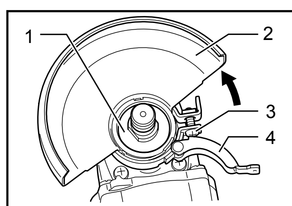


007994

1. Protector (guarda) de disco
2. Tornillo
3. Caja de cojinetes

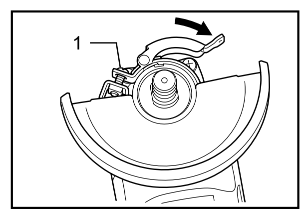
Coloque el protector de disco con la protuberancia en la banda de esto protector alineada con la muesca de la caja de cojinetes. Luego gire el protector de disco unos 180 grados en dirección contraria a las agujas del reloj. Asegúrese de ajustar bien el tornillo.
Para desmontar el protector de disco, siga el procedimiento de instalación a la inversa.

Para herramienta con protector de disco de tipo palanca de abrazadera



008343

1. Caja de cojinetes
2. Protector (guarda) de disco
3. Tornillo
4. Palanca



1. Tornillo

008344

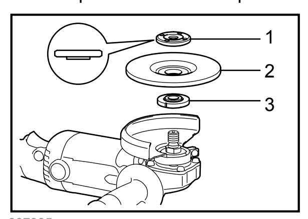
Afloje la palanca en el protector de disco tras haber aflojado el tornillo. Coloque el protector de disco con la protuberancia en la banda de este protector alineada con la ranura de la caja de cojinetes. Luego gire el protector de disco a la posición que se muestra en la figura. Apriete la palanca para fijar el protector de disco. Si la palanca está muy apretada o muy floja para fijar el protector de disco, afloje o apriete el tornillo para ajustar el nivel de apretamiento de la banda del protector de disco.

Para desmontar el protector de disco, siga el procedimiento de instalación a la inversa.

Instalación o desmontaje de un disco de amolar de centro hundido/multidisco (accesorio)

⚠ADVERTENCIA:

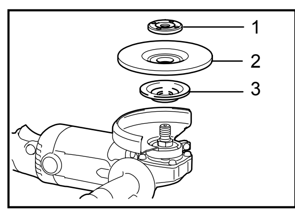
- Utilice siempre el protector de disco suministrado cuando instale en la herramienta un disco de amolar de centro hundido/multidisco. El disco puede desintegrarse durante la utilización y el protector ayuda a reducir las posibilidades de que se produzcan heridas personales.



1. Tuerca
2. Disco para molido de centro hundido/multidisco
3. Brida interior

007995

Sólo para EE.UU. / Canadá

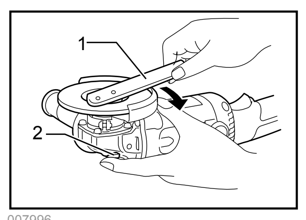


1. Tuerca
2. Disco para molido de centro hundido/multidisco
3. Brida interior

008053

Monte la brida interior en el eje. Encaje el disco encima de la brida interior y rosque la contratuerca en el eje.

Para apretar la tuerca, presione el bloqueo del eje firmemente para que el eje no pueda girar, después apriete firmemente hacia la derecha utilizando la llave de tuerca.



1. Llave de tuercas
2. Bloqueo del eje

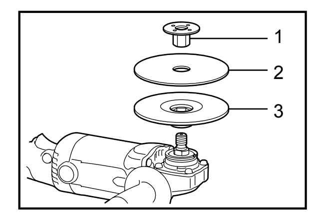
007996

Para desmontar el disco, siga el procedimiento de instalación a la inversa.

Instalación o desmontaje de un disco abrasivo (accesorio opcional)

NOTA:

- Utilice accesorios para lijadora especificados en este manual. Estos deberán ser adquiridos aparte.



1. Tuerca
2. Disco abrasivo
3. Placa de goma

007997

Monte el plato de goma en el eje. Coloque el disco en el plato de goma y rosque la contratuerca en el eje. Para apretar la contratuerca, presione el bloqueo del eje firmemente para que el eje no pueda girar, después apriete firmemente hacia la derecha utilizando la llave de contratuerca.

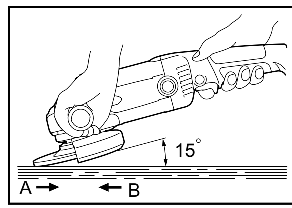
Para desmontar el disco, siga el procedimiento de instalación a la inversa.

OPERACIÓN

⚠ADVERTENCIA:
- No deberá ser nunca necesario forzar la herramienta. El peso de la herramienta aplica la presión adecuada . El forzamiento y la presión excesivos podrán ocasionar una peligrosa rotura del disco.
- Reemplace el disco SIEMPRE si deja caer la herramienta durante el amolado.
- No lance ni golpee NUNCA el disco de amolar u otros discos contra la pieza de trabajo.
- Evite los rebotes y enganches del disco, especialmente cuando trabaje esquinas, bordes agudos, etc. Esto podría ocasionar la pérdida del control y retrocesos bruscos.
- No utilice NUNCA esta herramienta con discos para cortar madera ni otros discos de sierra. Los discos de ese tipo cuando se utilizan en una amoladora con frecuencia ocasionan retrocesos bruscos y pérdida del control que acarrean heridas personales.

⚠PRECAUCIÓN:
- No encienda nunca la herramienta cuando ésta esté en contacto con la pieza de trabajo, podría ocasionar heridas al operario.
- Póngase siempre gafas de seguridad o máscara facial durante la operación.
- Después de la operación, apague siempre la herramienta y espere hasta que el disco se haya parado completamente antes de dejar la herramienta.

Operación de amolado y lijado

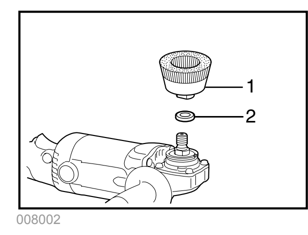


007998

Sujete SIEMPRE la herramienta firmemente con una mano en la empuñadura trasera y la otra en la empuñadura lateral. Encienda la herramienta y después aplique el disco a la pieza de trabajo.
En general, mantenga el borde del disco a un ángulo de unos 15 grados con la superficie de la pieza de trabajo.
Durante el periodo de uso inicial de un disco nuevo, no trabaje con la amoladora en la dirección B porque tenderá a cortar la pieza de trabajo. Una vez que el borde del disco se haya redondeado con el uso, se podrá trabajar con el disco en ambas direcciones A y B.

Operación con carda de alambres (accesorio opcional)

⚠PRECAUCIÓN:
- Compruebe la operación de la carda haciendo girar la herramienta sin carga, asegurándose de que no haya nadie enfrente ni en línea con la carda.
- No utilice una carda que esté dañada o desequilibrada. La utilización de una carda dañada podrá aumentar la posibilidad de heridas causadas por el contacto con alambres rotos de la misma.



1. Carda de alambres
2. Arandela de uretano

008002

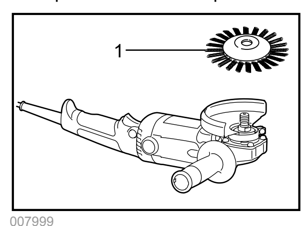
Desconecte la herramienta y póngala al revés para permitir un acceso fácil al eje. Quite cualquier accesorio que haya en el eje. Monte la arandela de uretano y después rosque la carda de alambres en el eje y apriétela con la llave suministrada. Cuando utilice la carda, evite aplicar presión excesiva que haga doblar demasiado los alambres, porque se romperán prematuramente.

NOTA:
- Cuando utilice una carda de alambres, monte la arandela de uretano en el eje. Le resultará más fácil desmontar la carda de alambres.

Operación con disco de cepillo de alambres (accesorio opcional)

⚠PRECAUCIÓN:
- Compruebe la operación del disco de cepillo de alambres haciendo girar la herramienta sin carga, asegurándose de que no haya nadie enfrente ni en línea con el disco de cepillo de alambres.
- No utilice un disco de cepillo de alambres que está dañado o desequilibrado. La utilización de un disco de cepillo de alambres dañado podrá aumentar la posibilidad de heridas causadas por el contacto con alambres rotos.

- Utilice SIEMPRE el protector de disco con discos de cepillo de alambres, asegurándose de que el disco encaje dentro del protector. El disco puede desintegrarse durante la utilización y el protector ayuda a reducir las posibilidades de que se produzcan heridas personales.

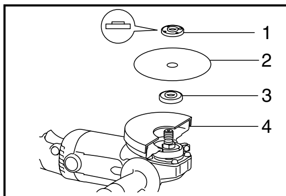


1. Disco de cepillo de alambres

007999

Desconecte la herramienta y póngala al revés para permitir un acceso fácil al eje. Quite cualquier accesorio que haya en el eje. Rosque el disco de cepillo de alambres en el eje y apriételo con las llaves.
Cuando utilice un disco de cepillo de alambres, evite aplicar presión excesiva que haga doblar demasiado los alambres, ocasionando una rotura prematura.

Operación con disco de corte abrasivo (accesorio opcional)



1. Tuerca
2. Disco de corte abrasivo
3. Brida interior
4. Protector de disco para disco de corte

008054

⚠**ADVERTENCIA:**

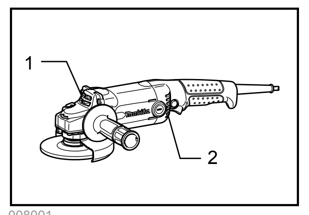
- Cuando utilice un disco de corte abrasivo, asegúrese de utilizar solamente el protector de disco especial diseñado para usar con discos de corte.
- No utilice NUNCA un disco de corte para amolar lateralmente.
- No "atasque" el disco ni ejerza presión excesiva. No intente cortar con una profundidad de corte excesiva. Si fatiga en exceso el disco aumentará la carga y la susceptibilidad de retorcerse o doblarse el disco en el corte y existirá la posibilidad de producirse un retroceso brusco, rotura del disco y recalentamiento del motor.
- No comience la operación de corte en la pieza de trabajo. Deje que el disco alcance plena velocidad y entre con cuidado en el corte moviendo la herramienta sobre la superficie de la pieza de trabajo. Si pone en marcha la herramienta eléctrica en la pieza de trabajo, el disco podrá estancarse, saltar o retroceder bruscamente.
- Durante las operaciones de corte, no cambie nunca el ángulo del disco. La aplicación de presión lateral en el disco de corte (al igual que en el amolado) hará que el disco se agriete y se rompa, ocasionando graves heridas personales.

MANTENIMIENTO

⚠**PRECAUCIÓN:**

- Asegúrese siempre que la herramienta esté apagada y desconectada antes de intentar realizar una inspección o mantenimiento.

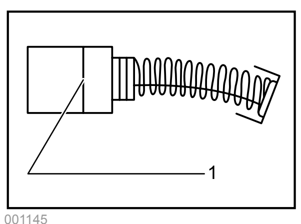
La herramienta y sus aberturas de ventilación han de mantenerse limpias. Limpie las aberturas de ventilación regularmente o siempre que los orificios empiecen a estar obstruidos.



1. Abertura de ventilación del escape
2. Abertura de ventilación

008001

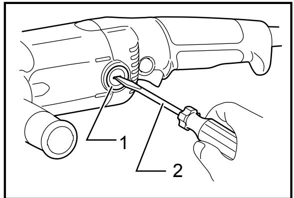
Reemplazamiento de las escobillas de carbón



1. Marca límite

001145

Extraiga e inspeccione regularmente las escobillas de carbón. Substitúyalas cuando se hayan gastado hasta la marca límite. Mantenga las escobillas de carbón limpias de forma que entren libremente en los portaescobillas. Ambas escobillas de carbón deberán ser sustituidas al mismo tiempo. Utilice únicamente escobillas de carbón originales e idénticas.
Utilice un destornillador para quitar los tapones portaescobillas. Extraiga las escobillas gastadas, inserte las nuevas y vuelva a colocar los tapones portaescobillas.



1. Tapa del carbón
2. Destornillador

Después de substituir las escobillas, conectar la herramienta y ablande estas escobillas haciendo funcionar la herramienta sin carga durante 10 minutos. Luego verifique la herramienta en funcionamiento y la operación del freno eléctrico cuando suelte el gatillo interruptor. Si el freno eléctrico no funciona bien, comuníquese con su Centro de Servicio Makita local para solicitar reparación. (para modelos GA5020/GA6020)

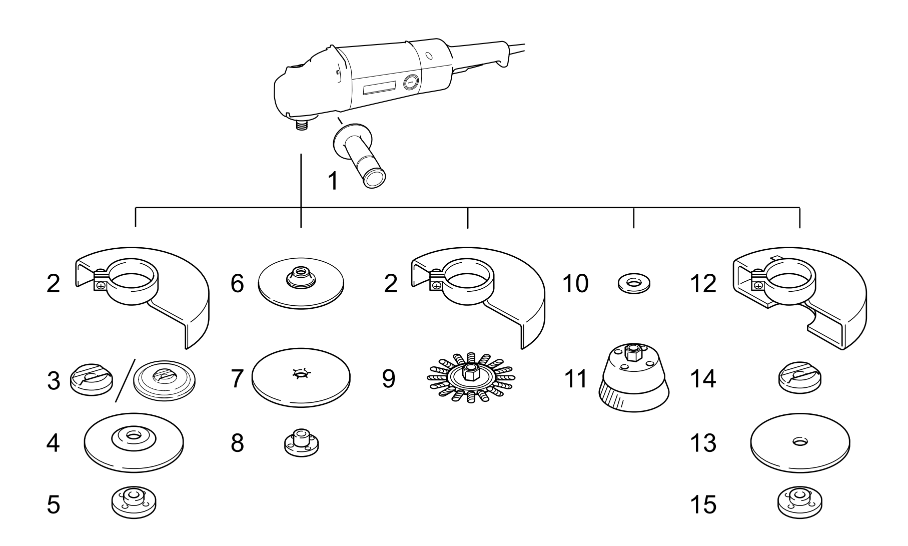
Para mantener la SEGURIDAD y FIABILIDAD del producto, las reparaciones, y cualquier otra tarea de mantenimiento o ajuste deberán ser realizadas en Centros de Servicio Autorizados por Makita, empleando siempre repuestos Makita.

ACCESORIOS

⚠**PRECAUCIÓN:**

- Estos accesorios o acoplamientos están recomendados para utilizar con su herramienta Makita especificada en este manual. El empleo de cualesquiera otros accesorios o acoplamientos conllevará un riesgo de sufrir heridas personales. Utilice los accesorios o acoplamientos solamente para su fin establecido.
- Su herramienta se suministra con un protector de disco para utilizar con un disco de esmerilar de centro hundido, multidisco y disco de cepillo de alambres. También podrá utilizarse un disco de corte con un protector de disco opcional. Si decide usar su esmeriladora Makita con accesorios homologados que adquirirá en su distribuidor o centro de servicio de fábrica Makita, asegúrese de obtener y utilizar todas las llaves de apriete y protectores necesarios como se recomienda en este manual. De no hacerlo así, podrá resultar en daños personales a usted y a otros.

Si necesita cualquier ayuda para más detalles en relación con estos accesorios, pregunte a su centro de servicio Makita local.



	GA5020/GA5020C/GA5021C/GA5020Y	GA6020/GA6020C/GA6020Y
1	Empuñadura 36	
2	Protector (guarda) de disco	
3	Brida interior 45	Brida interior 82
4	Disco para molido de centro hundido/multidisco	
5	Contratuerca 5/8-45	
6	Plato de goma 115	
7	Disco abrasivo	
8	Contratuerca de lijado 5/8-48	
9	Disco de cepillo de alambres	
10	Arandela de uretano 14	
11	Carda de alambres	
12	Protector de disco (Para disco de corte)	
13	Disco de corte	
14	Brida interior 45	Brida interior 48
15	Contratuerca 5/8-45	Contratuerca 5/8-48
-	Llave de tuerca de bloqueo 28	
-	Empuñadura	
-	Cubierta contra el polvo	

008055

GARANTÍA LIMITADA MAKITA DE UN AÑO

Ésta Garantía no aplica para México

Política de garantía

Cada herramienta Makita es inspeccionada y probada exhaustivamente antes de salir de fábrica. Se garantiza que va a estar libre de defectos de mano de obra y materiales por el periodo de UN AÑO a partir de la fecha de adquisición original. Si durante este periodo de un año se desarrollase algún problema, retorne la herramienta COMPLETA, porte pagado con antelación, a una de las fábricas o centros de servicio autorizados Makita. Si la inspección muestra que el problema ha sido causado por mano de obra o material defectuoso, Makita la reparará (o a nuestra opción, reemplazará) sin cobrar.

Esta garantía no será aplicable cuando:

- se hayan hecho o intentado hacer reparaciones por otros:
- se requieran reparaciones debido al desgaste normal:
- la herramienta haya sido abusada, mal usada o mantenido indebidamente:
- se hayan hecho alteraciones a la herramienta.

EN NINGÚN CASO MAKITA SE HARÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO INDIRECTO, FORTUITO O CONSECUENCIAL DERIVADO DE LA VENTA O USO DEL PRODUCTO.
ESTA RENUNCIA SERÁ APLICABLE TANTO DURANTE COMO DESPUÉS DEL TÉRMINO DE ESTA GARANTÍA.
MAKITA RENUNCIA LA RESPONSABILIDAD POR CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA, INCLUYENDO GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE “COMERCIALIDAD” E “IDONEIDAD PARA UN FIN ESPECÍFICO”, DESPUÉS DEL TÉRMINO DE UN AÑO DE ESTA GARANTÍA.
Esta garantía le concede a usted derechos legales específicos, y usted podrá tener también otros derechos que varían de un estado a otro. Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños fortuitos o consecuenciales, por lo que es posible que la antedicha limitación o exclusión no le sea de aplicación a usted. Algunos estados no permiten limitación sobre la duración de una garantía implícita, por lo que es posible que la antedicha limitación no le sea de aplicación a usted.

EN0006-1

< USA only >

WARNING

Some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities contains chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm. Some examples of these chemicals are:

• lead from lead-based paints,
• crystalline silica from bricks and cement and other masonry products, and
• arsenic and chromium from chemically-treated lumber.

Your risk from these exposures varies, depending on how often you do this type of work. To reduce your exposure to these chemicals: work in a well ventilated area, and work with approved safety equipment, such as those dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles.

< USA solamente >

ADVERTENCIA

Algunos tipos de polvo creados por el lijado, serrado, amolado, taladrado, y otras actividades de la construccion contienen sustancias quimicas reconocidas por el Estado de California como causantes de cancer, defectos de nacimiento y otros peligros de reproduccion. Algunos ejemplos de estos productos quimicos son:

• plomo de pinturas a base de plomo,
• silice cristalino de ladrillos y cemento y otros productos de albanileria, y
• arsenico y cromo de maderas tratadas quimicamente.

El riesgo al que se expone variara, dependiendo de la frecuencia con la que realice este tipo de trabajo. Para reducir la exposicion a estos productos quimicos: trabaje en un area bien ventilada, y pongase el equipo de seguridad indicado, tal como esas mascaras contra el polvo que estan especialmente disenadas para filtrar particulas microscopicas.

Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi 446-8502 Japan

884710E942